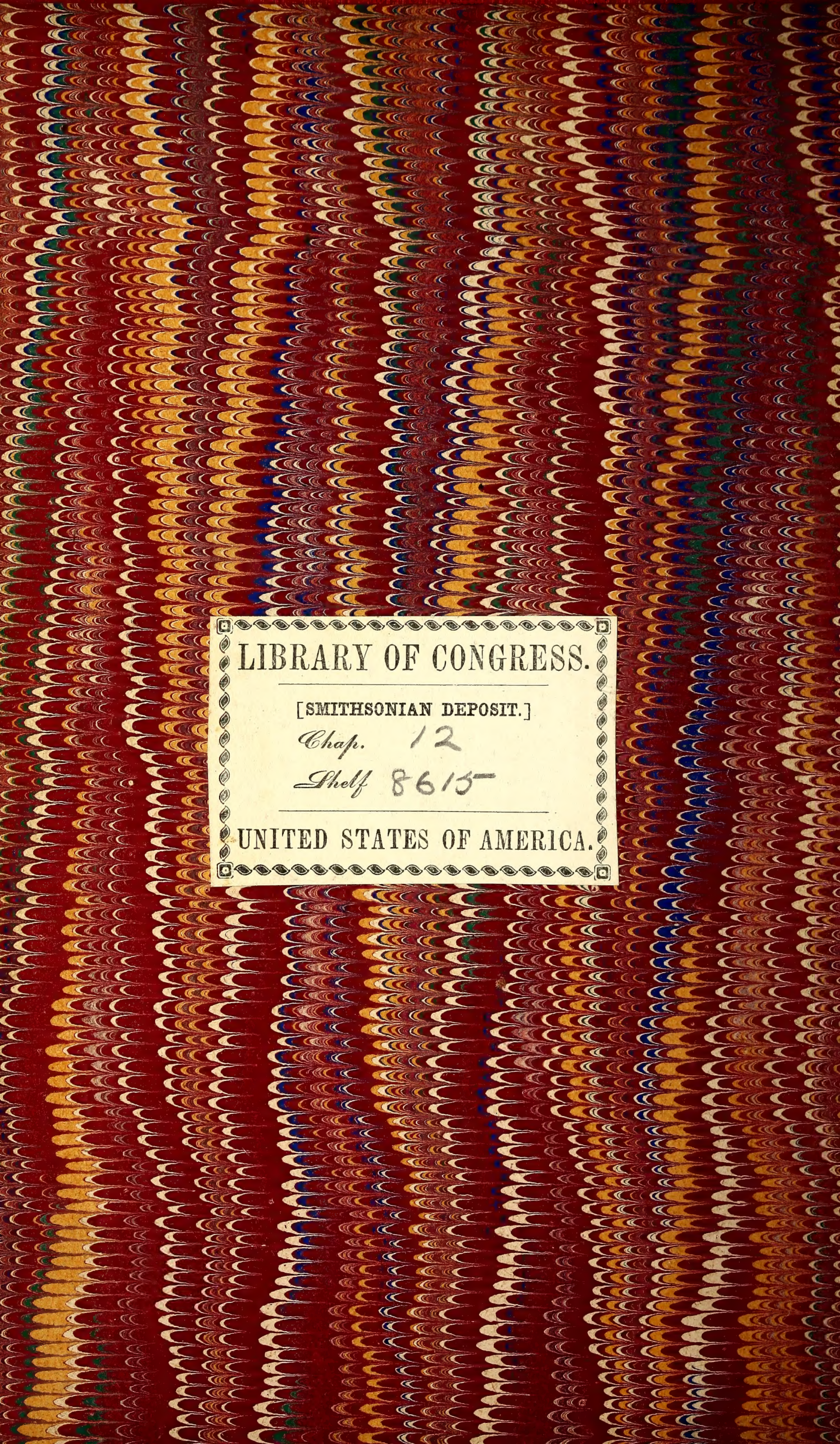
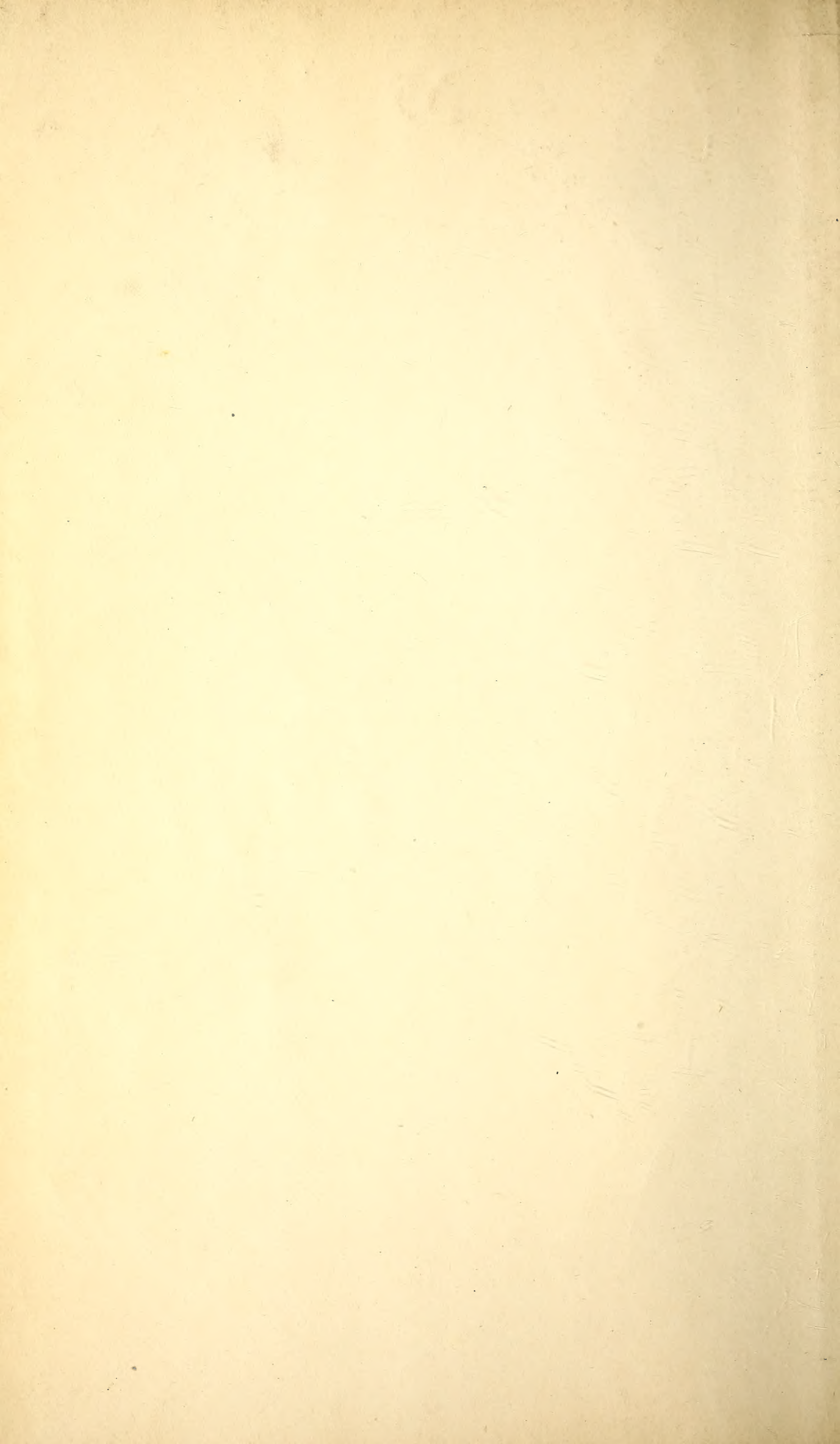
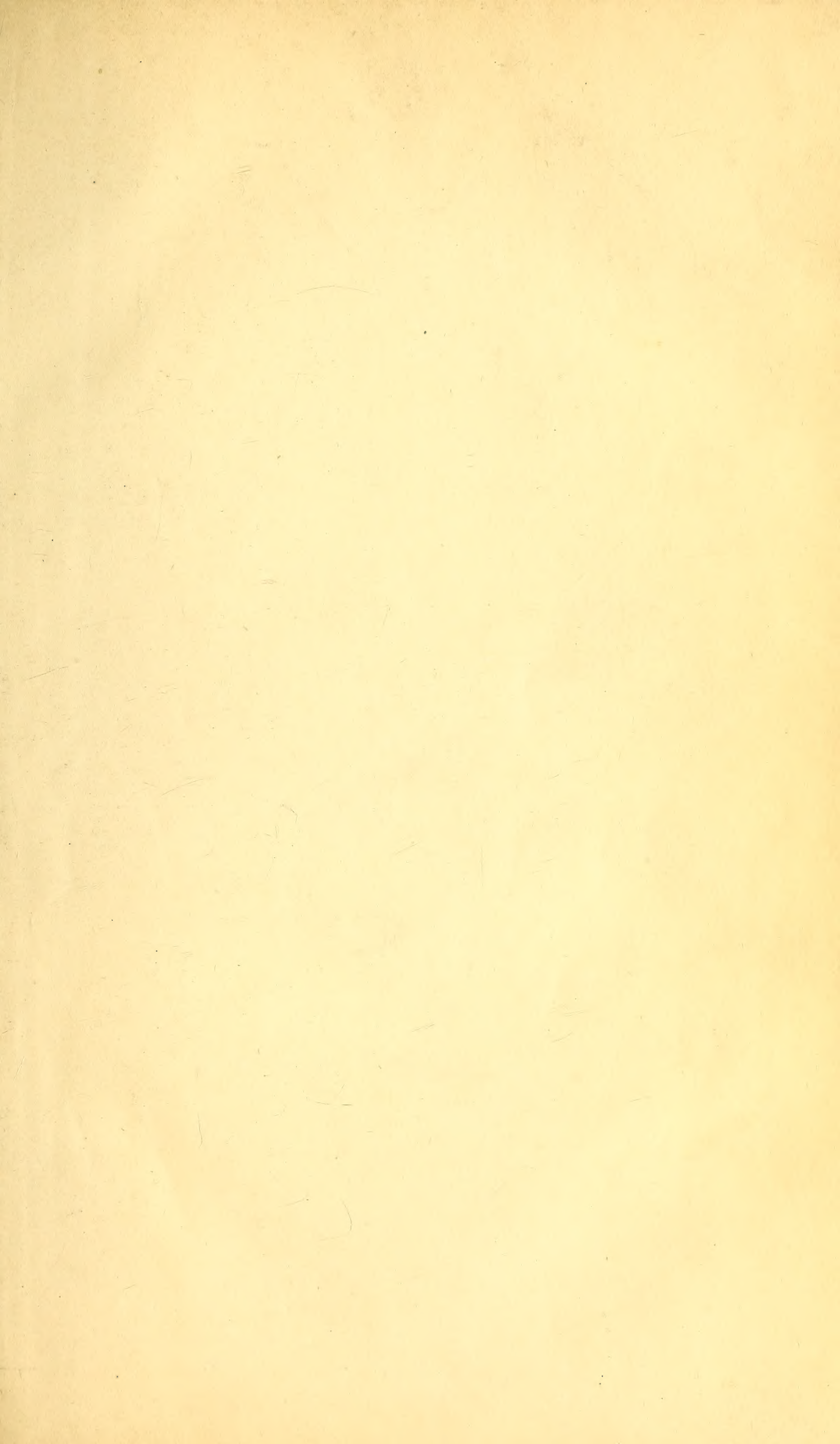



LIBRARY OF CONGRESS.
[SMITHSONIAN DEPOSIT.]
Chap. 12
Shelf 8615
UNITED STATES OF AMERICA.

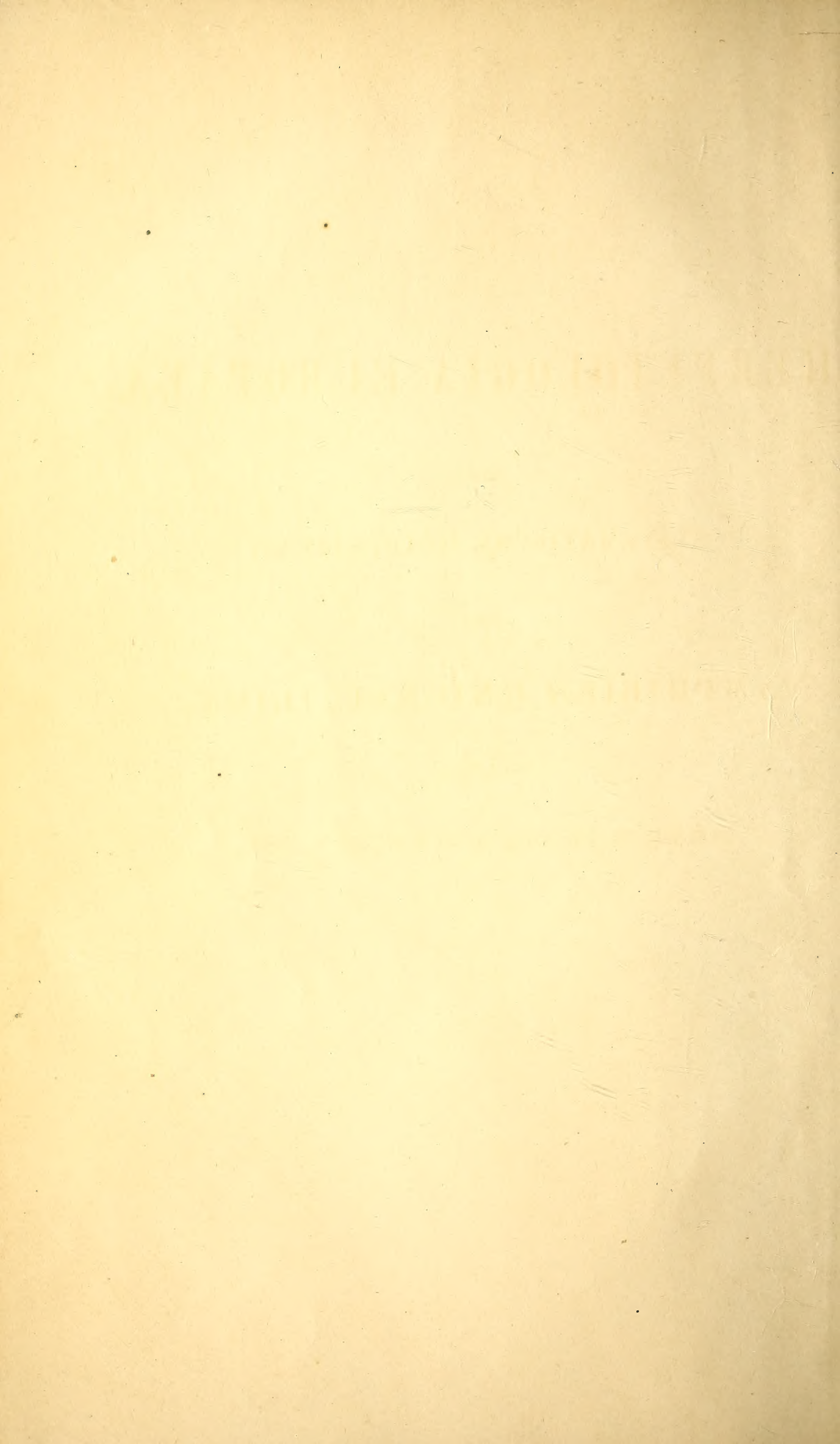












HERPETOLOGIA EUROPAEA.

EINE

SYSTEMATISCHE BEARBEITUNG

DER

AMPHIBIEN UND REPTILIEN,

WELCHE

BISHER IN EUROPA AUFGEFUNDEN SIND.

Holzstiche
aus dem xylographischen Atelier
von Friedrich Vieweg und Sohn
in Braunschweig.

Papier
aus der mechanischen Papier-Fabrik
der Gebrüder Vieweg zu Wendhausen
bei Braunschweig.

HERPETOLOGIA EUROPAEA.

EINE

SYSTEMATISCHE BEARBEITUNG

DER

AMPHIBIEN UND REPTILIEN,

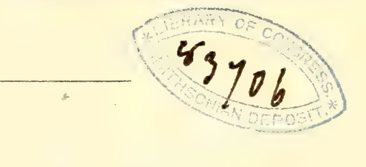
WELCHE

BISHER IN EUROPA AUFGEFUNDEN SIND.

VON

Dr. EGID SCHREIBER,

DIRECTOR AN DER OBERREALSCHULE ZU GÖRZ.



MIT ZAHLREICHEN IN DEN TEXT EINGEDRUCKTEN HOLZSTICHEN.

BRAUNSCHWEIG,

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.

1875.

VORWORT.

Obwohl die herpetologische Literatur heutzutage bereits ein ziemlich reichliches Material darstellt, so fehlt es doch bisher an einem Werke, welches die europäischen Amphibien und Reptilien ausschliesslich und in eingehender Weise behandelt, und während in den anderen Gebieten der Zoologie fast durchgängig Jedermann leicht zugängliche monographische und faunistische Bearbeitungen vorhanden sind, ist die auf Kriechthiere und Lurche bezügliche Literatur in einer solchen Menge von grösseren und kleineren Werken, Specialabhandlungen und Reisebeschreibungen zerstreut, dass eine schon ziemlich ansehnliche Bibliothek dazu gehört, will man nur die zur Bestimmung der europäischen Thiere der genannten Classen nöthigen Behelfe gehörig beisammen haben. Die Beschaffung so ausgedehnter literarischer Hilfsmittel ist aber theils wegen der Kostspieligkeit, theils wegen der Entfernung von grösseren Bibliotheken nur den Wenigsten möglich, abgesehen davon, dass gerade die wichtigsten dieser Quellen nicht in unserer Muttersprache geschrieben und dadurch auch nicht immer Jedermann zugänglich sind. Daher mag es auch kommen, dass die Beschäftigung mit Herpetologie sich im Allgemeinen noch keiner so weiten Verbreitung erfreut, wie sie es der Natur der Sache nach wohl verdiente, da gewiss schon Mancher, der sich vielleicht mit lebhaftem Interesse den hierher gehörigen Thieren zuwandte, die Sache schon in den ersten Anfängen wieder aufgeben musste, weil er die Unmöglichkeit

einsah, mit den ihm zu Gebote stehenden Hilfsmitteln mitunter selbst die allergewöhnlichsten Vorkommnisse scharf und sicher — wenn überhaupt — bestimmen zu können.

In Anbetracht dieser Umstände habe ich es unternommen, die bisher in Europa beobachteten Amphibien und Reptilien in einer besonderen Bearbeitung zusammenzustellen. Obwohl schon seit Jahren mit dem Studium der Herpetologie beschäftigt, ward mir die endliche Ausführung dieser Arbeit namentlich dadurch ermöglicht, dass mir die reichhaltigen Sammlungen des kaiserl. zoologischen Cabinetes in Wien in liberalster Weise zur Verfügung gestellt wurden, und kann ich im Namen der Wissenschaft nicht umhin, hierfür sowohl dem Director, Herrn Regierungsrath Dr. Redtenbacher, wie nicht minder dem Custos, Herrn Dr. Alois Rogenhofer, meinen wärmsten Dank öffentlich auszusprechen; da ich dabei zugleich durch freundliche Zusendungen und Mittheilungen meiner Correspondenten aus den verschiedensten Theilen Europas unterstützt wurde, so sah ich mich dadurch in die Lage versetzt, mit wenigen Ausnahmen fast alle unserer Fauna angehörenden Kriechthiere und Lurche in einer solchen Anzahl in Natura zu untersuchen, dass ich ein zur erspriesslichen Durchführung des mir vorgesetzten Zweckes hinreichendes Material zusammenbrachte.

Die Hauptaufgabe, die ich mir in dieser Arbeit gestellt habe, liegt theilweise bereits in dem oben Gesagten ausgesprochen; es soll dieselbe die Bestimmung aller bisher in Europa aufgefundenen Amphibien und Reptilien in einer leichten und sicheren Weise ermöglichen und nicht nur den Anfänger in das Studium der Herpetologie einführen, sondern auch dem Fachmanne in zweifelhaften Fällen als Nachschlagebuch dienen. Es war daher vor Allem mein Augenmerk darauf gerichtet, die einzelnen Gattungen und Arten durch möglichst scharfe und hervortretende Merkmale festzustellen, ein Umstand, der mir von um so grösserer Bedeutung erschien, als in vielen Werken darauf nur allzu wenig Gewicht gelegt wird, indem die daselbst angeführten Charaktere entweder dadurch, dass sie zu allgemeiner Natur sind oder aber nur auf minder hervortretende Eigenschaften und Merkmale gegründet erscheinen, eine sichere und genaue Bestimmung un-

gemein erschweren. Daher habe ich auch bei den Reptilien hauptsächlich auf die Bedeckungen des Körpers Rücksicht genommen, weil die davon hergenommenen Kennzeichen, unter gehöriger Beachtung ihrer manchmal vorkommenden Veränderlichkeit, in den meisten Fällen hinreichende und leicht sichtbare Anhaltspunkte bieten, um dadurch die Bestimmung mit der gehörigen Schärfe und Leichtigkeit zu erreichen; aus eben dem Grunde räumte ich auch der in vielen Werken fast allein zur Eintheilung benutzten Bezahnung nur eine sehr untergeordnete Rolle ein, da dieselbe als praktisches Bestimmungsmittel nur selten zu verwenden ist, indem die darauf gegründeten Unterscheidungen wegen der Kleinheit der Zähne häufig nur an gut macerirten Schädeln beobachtet werden können. Die grösstentheils nach der Natur von mir selbst gefertigten, dem Texte beigegebenen Zeichnungen dürften endlich auch mit dazu beitragen, die Kenntniss der einzelnen Formen zu fördern und zu erleichtern, sowie anderseits die am Ende jedes einzelnen Abschnittes über die geographische Verbreitung durchgeführten Auseinandersetzungen auf manche bisher nicht beachtete Verhältnisse in der Vertheilung der hierher gehörigen Thiere aufmerksam machen und als ein Erstlingsversuch einer herpetologischen Geographie unseres Welttheiles selbst in weiteren wissenschaftlichen Kreisen nicht ohne Interesse sein dürften.

Was nun die Lösung der mir gestellten Aufgabe betrifft, so habe ich es an redlicher Bemühung nicht fehlen lassen, dieselbe nach meinem besten Können und Wissen zu vollführen, und wenn noch manches hier und da mangelhaft oder unvollständig erscheint, so mag dies mehr in der Natur der Sache, als in Fahrlässigkeit von meiner Seite gelegen sein. Denn trotz der geringen Zahl der hier abzuhandelnden Arten wird der Fachmann die Schwierigkeit einer derartigen Arbeit nicht verkennen. Schon der Umstand, dass die Beschäftigung mit Herpetologie noch immer keine sehr allgemeine ist, setzte der Durchführung meiner Arbeit manches Hinderniss entgegen, indem die Beschaffung des dazu unumgänglich nöthigen Materiales oft sehr schwer zu erreichen war. Eine zweite wohl nicht minder grosse Schwierigkeit ergab sich in der Benutzung der dies bezüglichen

Literatur. Wenn mir auch die meisten zu meinen Studien erforderlichen Quellen zu Gebote standen, so ist doch die Natur eben dieser Quellen nur zu oft eine derartige, dass sie einer erfolgreichen Benutzung häufig die grössten Hindernisse in den Weg legte; denn sehr viele herpetologische Schriften leiden an dem Fehler, dass sie statt der Species Individuen beschreiben, wobei noch der grosse Uebelstand hinzutritt, dass gewöhnlich nur die gerade bei Kriechthieren und Lurchen meist so wenig Bedeutung habende Färbung und Zeichnung als einziges Merkmal hervorgehoben wird, wogegen die so wichtigen Verhältnisse der Körperbedeckung sehr häufig gar nicht, oder nur in ganz ungenügender Weise erwähnt werden. Daher nimmt auch die Synonymik in keinem Zweige der Naturgeschichte so ungeheuerliche Dimensionen an, wie in der Herpetologie, und ist die Schwierigkeit, aus den äusserst lückenhaften und oberflächlichen Beschreibungen älterer Autoren die betreffende Art mit Sicherheit herauszufinden, wirklich eine oft kaum zu bewältigende. Wenn ich dem ungeachtet versucht habe, in den meisten Fällen den bezüglichen Namen und Beschreibungen eine meiner Ansicht entsprechende Deutung zu geben, so mag dies bei vielen Arten eben nur als ein Versuch angesehen werden, dessen vollkommenes Gelingen nur demjenigen möglich sein wird, welcher in der günstigen Lage ist von Fall zu Fall die zu den Beschreibungen gehörenden Originalien zu vergleichen.

So hätte ich denn die Grundsätze auseinandergesetzt, die mich bei der Durchführung dieser Arbeit leiteten, und indem ich dieselbe hiermit einem billig urtheilenden Publicum übergebe, hege ich den aufrichtigsten Wunsch, dass sie mit dazu beitragen möge, das Studium der Herpetologie in weiteren Kreisen zu fördern und zu verbreiten.

Salzburg, im October 1874.

Der Verfasser.

Verzeichniss der bei dieser Arbeit benutzten Literatur.

Albini: Ueber das Gift der Salamandra maculata (Verhandl. des zoolog. botan. Vereins in Wien VIII, 1858.

Aldrovandi: Serpentum et draconum historia. Bononiae 1640.

— De quadrupedibus digitatis oviparis. Bononiae 1663.

van Altena: Comentatio ad questionem zoologicam ab ordine disciplinarum mathematicarum et physicarum (Acad. Lugduno. Batav. 1828).

Andrzejowski: Amphibia nostrantia, seu enumeratio saurorum, ophidiorum nec non sireniorum in excursionibus per Volhyniam, Podoliam guberniumque chersonense usque ad Euxinum osservatorum (Nouv. Mém. de la Soc. impér. des natur. de Moscou II, 1832).

Argas: Elementos de Zoologia. Madrid 1863.

Barbosa du Bocage: Liste des Mammifères et Reptiles observées en Portugal (Revue et magas. de Zool. par Guérin-Meneville XVI, 2. ser. 1863).

— Note sur un nouveau Batracien du Portugal (ebenda XVI, 1864).

— Lista dos reptis das possessões portuguerzas d'Africa occidental, que existem no Museu de Lisboa (Journ. de scienc. math. phys. et natur. I, 1866).

Bechstein: Lacépede's Naturgeschichte der Amphibien oder der eierlegenden vierfüssigen Thiere und der Schlangen. Weimar 1800—1802.

Bell: A Monograph of the Testudinata. Londen 1836—1848.

— A history of British reptiles. London 1839.

Berthold: Ueber einige neue oder seltene Amphibienarten (Act. soc. reg. Goetting. VIII, 1842).

— Mittheilungen über das zoologische Museum zu Göttingen. (Nachr. v. d. G. A. Univ. u. d. kgl. Akad. d. Wiss. zu Götting. I, 1846).

Berge: Die Vertebraten Würtembergs (Correspondenzbl. des k. würtemb. landwirthschft. Ver. II, 1).

de Betta: Catalogus systematicus rerum naturalium in museo extantium I, Veronae 1853.

— Erpetologia delle provincie venete e del Tirolo meridionale (Atti dell' acad. di agricolt. arti e commerc. di Verona XXXV, 1857).

Betta: Monografia degli Amfibi urodeli italiani (Memor. dell' i. r. istit. ven. di scienze, lett. ed arti. 1864).

Bibron et Bory de Saint Vincent: Expedition scientifique de Morée III, Paris 1832.

Blumenbach: Handbuch der Naturgeschichte. Göttingen 1821.

Böttger: Beitrag zur Kenntniss der Reptilien Spaniens und Portugals (Ber. d. Offenbacher Ver. f. Naturk. X, 1869).

Boddaert: Specimen novae methodi distinguendi serpentes (Nova acta phys. med. acad. leop. carol. nat. curios VII, 12).

Boie: Generalübersicht der Familien und Gattungen der Ophidier (Isis XIX, 1826).

— Bemerkungen über Merrems Versuch eines Systems der Amphibien (Isis XX, 1827).

Bonaparte: Iconografia della Fauna iltalica II. Amfibi. Roma 1832 bis 1841.

— Amphibia europaea (Mem. della reale acad. d. science di Torino ser. 2. II, 1839).

— Prodromus systematis herpetologiae. 1846.

— Description d'une espèce inédite de Lacertide francais du genre Psammodromus (Ann. scienc. nat. 2. ser. XII, 1839).

Bonnaterre: Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature. Erpetologie. Paris 1789.

Brandt und Ratzeburg: Medizinische Zoologie I. Berlin 1829.

— Note sur quatre nouvelles espèces des serpents de la côte occidental de la mer caspienne et de la Persie septentrionale (Bullet. scientif. de l'acad. impér. d. scienc. de St. Petersb. III, Nr. 16. 1838).

Brehm: Illustrirtes Thierleben V. Hildburgshausen 1869.

Bruch: Beiträge zur Naturgeschichte und Classification der nackten Amphibien (Würzburg. naturwissenschaftl. Zeitschr. III).

Bruhin: Die Wirbelthiere Vorarlbergs (Verhandl. d. zool. botan. Gesellsch. in Wien XVIII, 1866).

Brücke: Untersuchungen über den Farbenwechsel des afrikanischen Chamaeleons (Denkschr. d. Akad. d. Wiss. math.-naturw. Classe IV. Wien 1852).

Cetti: Anfibi e pesci die Sardegna. Sassari 1777.

Cocteau: Etudes sur les Scincoides. Paris 1836.

Cooke: Our reptiles a plain and easy accourt of the lizards, snakes, newts, toads, frogs and tortoises indigenous to great Britain. London 1865.

Costa: Annuario del museo zoologico della r. universita di Napoli III. Napoli 1866.

Cuvier: Le regne animal distribue d'après son orgination II. Paris 1829.

Daubenton: Les animaux quadrupèdes ovipares et les serpens.

Daudin: Histoire naturelle des rainettes, des grenouilles et des crapauds. Paris 1802.

— Histoire naturelle, générale et particulière des reptiles. Paris 1802 bis 1804.

Dehne: Verzeichniss derjenigen Reptilien, welche Dr. Rabenhorst im Jahre 1847 in Italien gefunden (Allg. deut. naturh. Zeitg. II, 1856).

Desjardins: Sur trois espèces de lézards du genre Scinque, qui habitent l'île Mauritius (Ann. scienc. natur. XII, 1831).

Descrizione di Genova e dell Genoverato. Genova 1846.

Demidoff: Voyage dans la Russie meridional et la Crimée. Paris 1840.

Donndorf: Zoologische Beiträge zur XIII. Ausgabe des Linné'schen Natursystems III. Leipzig 1798.

Drenoef de l'Isle du: Notice zoologique sur un nouveau Batraciën urodèle de France (Ann. scienc. natur. IV, ser. XVII, 1862).

Duges: Memoire sur les espèces indigènes du genre Lacerta (Ann. scienc. natur. XVI, 1829).

— Recherches sur l'osteologie et la myologie des Batraciens. Paris 1834.

— Remarques sur la couleuvre de Montpellier (Ann. scienc. natur. 2. ser. III, 1835).

— Les Urodèles de France (Ann. scienc. natur. 3. ser. XVIII, 1852).

Dumeril et Bibron: Erpétologie générale, ou histoire naturelle complète des Reptiles. Paris 1834 bis 1854.

— Catalogue méthodique de la collection des Reptiles du Meséum d'histoire naturelle à Paris. Paris 1851.

— Reptiles et Poissons de l'Afrique occidentale (Arch. du Mus. X).

Erhard: Fauna der Cycladen. 1858.

Eichwald: Zoologia specialis Rossiae et Poloniae III. Vilnae 1831.

— Fauna caspio-caucasica (Nouv. mém. de la soc. impér. d. natur. d. Moscou VII, 1842).

Erber: Beobachtungen an Amphibien in Gefangenschaft (Verh. der zool. bot. Gesellsch. in Wien XIII, 1864).

— Die Amphibien der österreichischen Monarchie (ebenda XIV, 1864).

— Beobachtungen über Zamenis Aesculapii (ebenda VI, 1856 und VII, 1857).

— Bericht über eine Reise nach Rhodus (ebenda XVIII, 1868).

— Ergebnisse einer Reise nach Griechenland (ebenda XVI, 1866).

Eversmann: Reise von Orenburg nach Buchara. Berlin 1823.

— Lacerta imperii rossici (Nouv. mém. de la soc. impér. d. natur. de Moscou III, 1834).

Fatio: Notice historique et descriptive sur trois espèces des grenouilles rouches observees en Europe. Geneve 1870.

Ferrante Imperato: Historia naturalis. Venetia 1672.

Fischer: Naturgeschichte von Livland. Königsberg 1791.

— Notices sur les nouvelles acquisitions de la société de l'année 1832 (Bull. soc. impér. natur. Moscou IV, 1832).

Fitzinger: Entwurf einer systematischen Anordnung der Schildkröten.

— Ueber den Ablepharus pannonicus, eine neue Eidechse aus Ungarn (Verh. d. Gesellsch. naturf. Fr. zu Berlin 1824).

— Neue Classification der Reptilien nach ihren natürlichen Verwandtschaften. Wien 1826.

— Systema reptilium. I. Amblyglossae. Vindobonae 1843.

— Ueber den Proteus anguinus der Autoren (Sitzungsber. d. math.-naturw. Classe d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien 1850).

Fleischmann: Dalmatiae nova serpentum genera. Erlangae 1831.

Fleming: Philosophy of Zoologie II. Edinburgh 1822.

— History of British animals. Edinburgh 1838.

Froskål: Descriptiones animalium quae in itinere orientali osservavit. Hauniae 1775.

Frauenfeld: Ueber in Gefangenschaft geborene Jungen von Salamandra maculosa (Verh. d. zool. bot. Gesellsch. in Wien XIV, 1864).

Freyer: Fauna der in Krain bekannten Säugethiere, Vögel, Reptilien und Fische. Laibach 1842.

Frivaldsky: Monographia serpentum Hungariae. Pestini 1823.

— Jellemzö adatok magyarország faunájahvz. Pesten 1866.

de la Fontaine: Die Amphibien Luxemburgs (Publicat. de l'Instit. de Luxemb. XI, 1871).

Gené: Synopsis reptilium Sardiniae indigenorum (Mem. d. reale acad. d. scienze di Torino ser. 2, I, 1839).

Gachet: Description d'une espèce inédite de Couleuvre observée aux environs de Bordeaux (Bullet. d'hist. nat. de la soc. Linnéenne de Bordeaux III, 1829).

Gervais: Reptiles des îles Canaries.

— Enumération de quelques espèces de Reptiles provenant de Barbarie (Ann. scienc. nat. 2. ser. VI, 1836).

— Sur les animaux vertébrées de l'Algerie (Ann. scienc. nat. 3. ser. X, 1848).

Gesner: De piscium et aquatilium animantium natura. Tiguri 1558.

— De Serpentium natura. Francofurti 1621.

— De quadrupedibus oviparis. Francofurti 1617.

Girard: Descriptions of some new Reptiles, collected by the United States Exploring Expedition (Proceed. of the Acad. of natur. scienc. of Philad. 1857).

Glückselig: Böhmens Reptilien und Amphibien (Lotos 1851).

— Einige Beobachtungen über das Leben der Eidechsen (Verh. d. zool. bot. Gesellsch. XII,. 1863.)

— und Schwebl: Fauna der Umgebungen von Carlsbad, Marienbad und Franzensbad.

Gmelin: Caroli Linnei Systema naturae I, 1788.

— Der Naturforscher XXVIII. Halle 1799.

Godron: Zoologie de la Loraine. Nancy 1863.

Goldfuss: Handbuch der Zoologie. Nürnberg 1820.

— Grundriss der Zoologie. Nürnberg 1826.

Gottwald: Physikalisch-anatomische Bemerkungen über die Schildkröten. Erlangen 1792.

Gravenhorst: Deliciae musei zoologici vratislaviensis. I. Reptilia. Lipsiae 1829.

— Ueber Phrynocephalus helioscopus (Acta acad. caes. Leop. Carol. nat. cur. XVI, 2, 1833.)

— Beiträge zur genaueren Kenntniss einiger Eidechsengattungen (Acta acad. Leop. XVIII, 1837).

— Ueber die im zoologischen Museum der Universität Breslau befindlichen Schleichen und Dickzüngler. Breslau 1847.

Gray: Spicilegia zoologica 1830.

— Catalogue of Slender-tongued Saurians, with Descriptions of many new genera and species (Ann. of nat. hist. London 1839).

— Monographic Synopsis of the Vipers (Zoolog. Miscell. London 1831).

Gray: Synopsis reptilium or short descriptions of the species of Reptiles. London 1831.
— Catalogue of Lizards in the British Museum. London 1845.
— Catalogue of the Batrachia gradientia in the Collection of the British Museum. London 1850.
— Catalogue of the specimens of Amphibia in the Collection of the British Museum. London 1850.
— Catalogue of Shield Reptiles in the Collection of the British Museum. London 1855.
Gredler: Fauna der Kriechthiere und Lurche Tirols (Programm des k. k. Gymnas. zu Botzen 1872).
Grohmann: Nuova descrizione del Cameleonte siculo. Palermo 1832.
Gronovii: Museum ichthyologicum. Lugd. Batav. 1754.
— Zoophylacium. Lugd. Batav. 1781.
Guichenot: Reptiles et poissons dans l'Exploration scientifique de l'Algerie. Paris 1850.
Guerin: Magasin de Zoologie. Reptiles.
— Meneville: Iconographie du Regne animal de G. Cuvier. Reptiles. Paris 1838—1839.
Günther: Catalogue of the Batrachia salientia in the Collection of the British Museum. London 1858.
— Catalogue of Colubrine Snakes in the Collection of the British Museum. London 1858.
Heinrich: Mährens und Schlesiens Fische, Reptilien und Vögel. Brünn 1856.
Kemprich: Amphisbaenearum generis novae species (Verh. Gesell. nat. Fr. Berlin. I, 1819).
Herklotz: Ueber Coluber natrix (Verh. der zool. bot. Gesell. Wien XV, 1865).
Hermann: Tabulae affinitatum animalium. Argentorati 1783.
— Observationes zoologicae. Argentorati 1804.
Heyden: Ueber das Vorkommen von Callopeltis flavescens bei Schlangenbad und Tropidonotus tessellatus bei Ems (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. im Herzogth. Nassau. Heft XVI).
Jäckel: Die Kriechthiere und Lurche des Königreiches Bayern (Correspond.-Blatt d. zool.-miner. Ver. in Regensb. XXV, Nr. 6 bis 7, 1871).
Jan: Cenni sul museo civico di Milano ed indice sistematico dei rettili ad anfibi esposti nel medesimo. Milano 1857.
— Iconographie générale des Ophidiens. Paris 1860 bis 1873.
— Elenco sistematico degli Ofidi. Milano 1863.
— Enumerazione sistêmatica degli Ofidi appartenenti al gruppo Coronellidae (Arch. per la Zool. II, fasc. 2. Modena 1863).
— Enumerazione sistematico degli Ofidi appartenenti al gruppo Potamophilidae (Arch. p. la Zool. III, fasc. 2. Modena 1864).
Jenyns: Manual of british vertebrate animals. Cambridge 1835.
Jonston: Theatrum universale omnium animalium. Heilbrunn 1755.
Kaup: Zoologische Monographien (Isis XX, 1827).
Kaluza: Systematische Beschreibung der schlesischen Amphibien und Fische. 1855.

Kirschbaum: Die Reptilien und Fische des Herzogthums Nassau. Wiesbaden 1865.

Klein: Tentamen herpetologiae. Leidae et Göttingae 1755.

Kolazy: Batrachiologische Mittheilungen (Verhandl. d. zool. bot. Gesell. Wien XXI, 1871).

Krynicki: Observationes quaedam de reptilibus indigenis (Bullet. de la soc. impér. d. natur. de Moscou 1837, Nr. 3).

Küster: Zoologische Notizen (Isis 1844).

Kuhl: Beiträge zur Zoologie. Frankfurt 1820.

Lacepède: Histoire naturelle des quadrupedes ovipares et des serpens. Paris 1787—1788.

Latreille: Histoire naturelle des Salamandrés de France. Paris 1800.

— et Sonnini: Histoire naturelle des reptiles. Paris 1802.

Laurenti: Specimen medicum exhibens synopsin reptilium emendata. Vindobonae 1768.

Lenz: Schlangenkunde. Gotha 1832.

— Schlangen und Schlangenfeinde. Gotha 1870.

Lepechin: Tagebuch der Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches. Altenburg 1774—1783.

Leuckart: Einiges über die fischartigen Amphibien (Isis 1821).

— Observationes zoologicae. Friburgi-Brisigavorum 1841.

Leunis: Synopsis der Naturgeschichte des Thierreiches. Hannover 1860.

Leydig: Ueber die Molche der würtembergischen Fauna (Arch. f. Naturg. Berlin 1867).

— Die in Deutschland lebenden Arten der Saurier. Tübingen 1872.

Lichtenstein: Nomenclator reptilium et amphibiorum musei zoologici berolinensis. Berlin 1856.

Link: Die Schlangen Deutschlands. Stuttgart 1855.

Lindacker: Systematisches Verzeichniss der Böhmischen Amphibien (Arch. d. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wiss. I, 1791).

Linné: Systema naturae I. Holmiae 1748, 1758, 1767.

— Museum regis Adolphi Friderici. Holmiae 1754.

— Fauna suecica, sistens animalia sueciae regni. Stockholmiae 1761.

— Museum Ludovicae Ulricae. Holmiae 1764.

— Amoenitates academiae seu dissertationes variae physicae, medicae, botanicae. Erlangae 1785.

Lochnerus: Rariora musaei Besleriani, quae olim Basilius et Michaël Rupertus Besleri collegerunt. 1716.

Marcotte: Les animaux vertébrées de l'arrondissement d'Abbeville. Abbeville 1861.

Massalongo: Sopra un nuovo genere di rettili della provicia padovana. Verona 1854.

— Saggio di un' Erpetologia popolare veronese. Verona 1854.

Meissner: Museum der Naturgeschichte Helvetiens I. Bern 1820.

Menétries: Catalogue raisonné des objects de Zoologie recueilles dans un voyage au Caucase. Petersburg 1832.

Menke: Rana rubeta Linné, ein junger Bufo vulgaris (Isis XX, 1827).

Merrem: Verzeichniss der rothblütigen Thiere in den Gegenden um Göttingen und Duisburg (Schrift. Ges. naturf. Fr. Berl. IX, 1789).

— Versuch eines Systems der Amphibien. Marburg 1820.

Metaxa: Monografia dei Serpenti di Roma (Isis 1827).
— Memorie zoologico-mediche. Roma 1833.
Meyer: Synopsis reptilium novam ipsorum sistens generum methodum. Göttingae 1795.
Michaelis et Schenk: Bericht über die 24. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Kiel 1847.
Michahelles: Neue südeuropäische Amphibien (Isis XXIII, 1830).
— Ueber einige dalmatinische Vertebraten, die zugleich im westlichen Asien vorkommen (Isis 1830).
Milde: Ueber Zootoca vivipara Wagl. (Verh. zool. bot. Ges. Wien XX, 1870).
Milne Edwards: Recherches pour servir à l'histoire des Lezards (Ann. scienc. natur. XXII, 1829).
Müller: Zoologiae Danicae prodromus. Havniae 1716.
— Ueber drei verschiedene Familien der froschartigen Thiere nach dem Bau der Gehörwerkzeuge (Isis 1832).
Nardo: Prospetti sistematici degli animali delle provincie venete. Venezia 1860.
Nau: Neue Entdeckungen und Beobachtungen aus der Physik, Naturgeschichte und Oekonomie I. Frankfurt 1791.
Nilson: Skandinavisk Fauna. III. Amphibierna. Lund 1860.
Oken: Allgemeine Naturgeschichte VI. Stuttgart 1836.
Olivier: Voyage dans l'empire Othoman, l'Egypte et la Perse. Paris 1801—1807.
Oppel: Die Ordnungen, Familien und Gattungen der Reptilien. München 1811.
Otth: Beschreibuug einer neuen europäischen Froschgattung „Discoglossus". Venedig 1856.
Pallas: Spicilegia zoologica, quibus novae imprimis et obscure animalium species iconibus, descriptionibus et commentariis illustrantur. Berolini 1767.
— Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches. Petersburg 1771—1772.
— Zoographia rosso-asiatica III. Petropoli 1831.
Pennant: British Zoologie III. Warington 1776.
Poiret: Reise in die Barbarey I. Strassburg 1789.
Rafinisque Schmalz: Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali e piante della Sicilia. Palermo 1810.
Rathke: Zur Fauna der Krim. (Mem. de l'acad. imp. d. scienc. d. Petersb. III, 1840).
Razoumowsky: Histoire naturelle du Jorat et de ses environs I. Lausanne 1789.
Reichenbach: Ein zweifelhafter Triton und eine ausgezeichnete Varietät von Euprepia villica. Dresden 1865.
Reuss: Zoologische Miscellen (Mus. Senkenberg I. Frankfurt 1834).
Risso: Histoire naturelle des principales productions de l'Europe meridionale III. Paris 1826.
Roesel: Historia naturalis ranarum nostrantium. Norimbergae 1758.
Rondelett: Libri de piscibus marinis in quibus verae piscium effigies expressae sunt. Lugduni 1554.

Rosenhauer: Die Thiere Andalusiens, nach dem Resultate einer Reise. Erlangen 1856.

Roumeguère: Questionnaire sur les vipères de France (Journ. d'Agricult. prat. pour le Midi de la France, 1860).

Rüppel: Atlas zur Reise im nördlichen Afrika. Frankfurt 1827.

Rusconi: Histoire naturelle, développement et metamorphose de la Salamandre terrestre. Pavia 1854.

Rzaczynski: Historia naturalis regni Poloniae, 1721.

Schinz: Naturgeschichte und Abbildungen der Reptilien. Leipzig 1833.

— Europäische Fauna oder Verzeichniss der Wirbelthiere Europas II. Stuttgart 1840.

Schlegel: Essai sur la physionomie des serpens. Amsterdam 1837.

— Abbildungen neuer oder unvollständig bekannter Amphibien. Düsseldorf 1837—1844.

— Bemerkungen über die in der Regentschaft Algier gesammelten Amphibien (Wagner's Reise in d. Regentsch. Alg. I. Leipzig 1841).

— De Dieren van Nederland. Haarlem 1862.

Schlotthuber: Beitrag zur Diagnostik der einheimischen Froscharten (Erichs. Arch. f. Nat., 10. Jahrg. I, 1844).

Scopoli: Bemerkungen aus der Naturgeschichte. Leipzig 1770.

Schneider: Historia amphibiorum naturalis et literaria. Jena 1799—1801.

— Kritische Uebersicht der Geckonen (Denkschr. d. kgl. Akad. d. Wiss. zu München, 1811).

— Allgemeine Naturgeschichte der Schildkröten. Leipzig 1783.

Schoepf: Naturgeschichte der Schildkröten. Erlangen 1792.

Schrank: Naturhistorische Briefe I, 1785.

— Fauna boica. Nürnberg 1798.

Shaw: General Zoologie, III. Amphibia. London 1802.

Seba: Thesaurus rerum naturalium locupletissimus, 1734.

Sheppard: Descriptions of the British Lizards and of a new British Species of Viper (Transact. of the Linn. soc. VII, 1804).

Siebold: Fauna japonica. Reptilia. Lugduni-Batavorum 1838.

Spix: Serpentum brasiliensium species novae. Monachii 1824.

— Animalia nova, sive species novae Lacertarum, quas in itinere per Brasiliam collegit. Monachii 1825.

— Species novae Ranarum, quas in itinere per Brasiliam collegit. Monachii 1840.

— Species novae Testudinum, quas in itinere per Brasiliam collegit. Monachii 1840.

Steindachner: Verzeichniss der in den östlichen Theilen Slavoniens in der Nähe der Theissmündungen und bei Tuldscha gesammelten Fische und Reptilien (Verh. d. zool. bot. Gesell. Wien XII, 1863).

— Verzeichniss der von Mann bei Brussa gesammelten Reptilien (ebenda).

— Verzeichniss der von Kotschy auf der Insel Cypern gesammelten Schlangen (ebenda).

Steven: Coluber cruentatus (Bullet. de la soc. impér. d. natur. de Moscou VIII, 1835).

Strauch: Essai d'une Erpétologie de l'Algerie (Mém. de l'acad. impér. d. scienc. de St. Petersb. VII, ser. IV, Nr. 7, 1862).

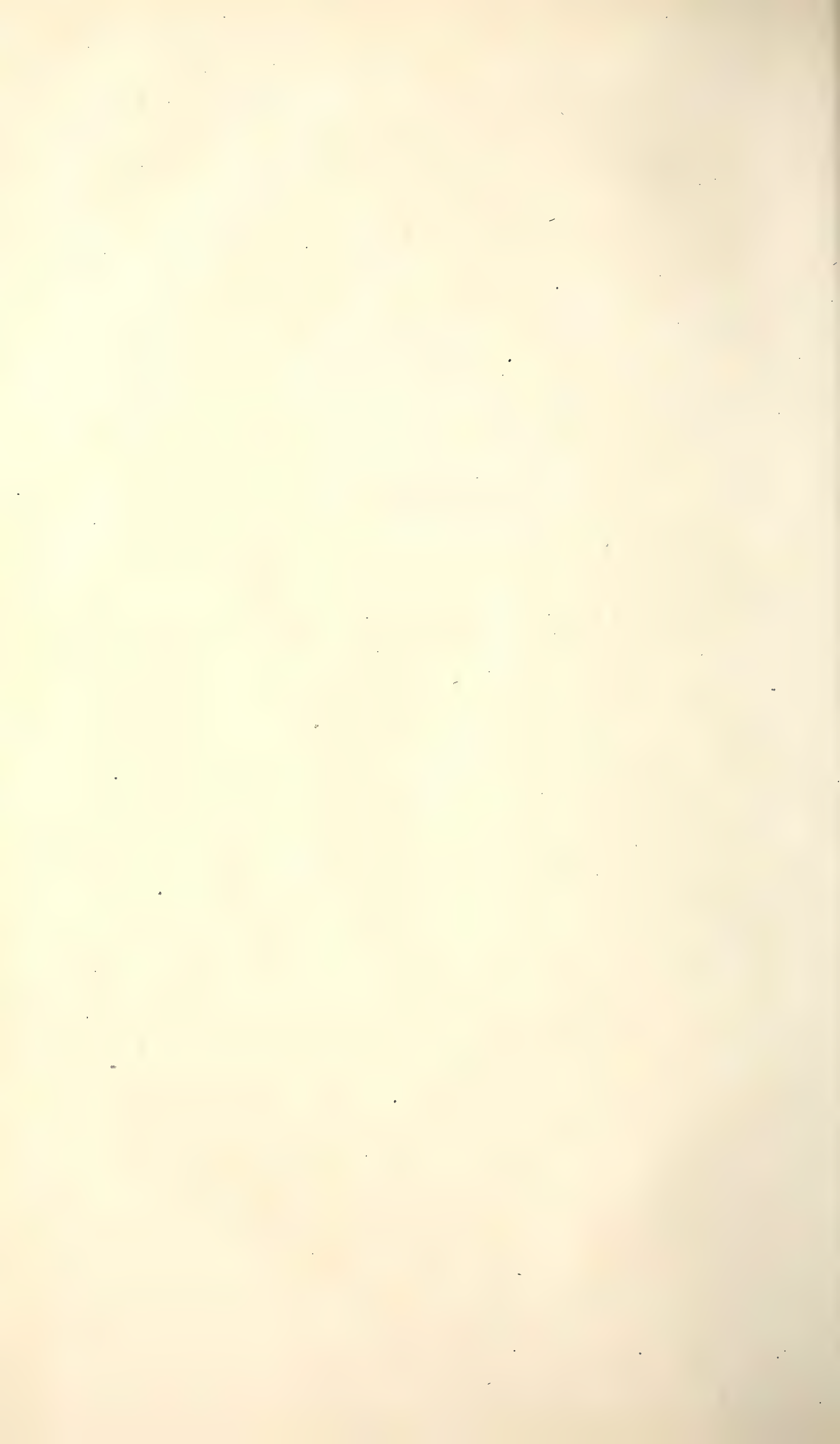
— Chelonologische Studien (ebenda V, Nr. 7, 1862).

Strauch: Die Vertheilung der Schildkröten über den Erdball (ebenda VIII, Nr. 13, 1865).
— Bemerkungen über die Eidechsengattung Scapteira (Bullet. de l'acad. impér. d. scienc. de St. Petersb. IV, 1868).
— Ueber die Arten der Eidechsengattung Ablepharus (ebenda VI, 1867).
— Ueber Eichwald's Tomyris oxyana, eine Giftschlange aus der Familie der Elapiden (ebenda VI, 1868).
— Synopsis der Viperiden (Mém. de l'acad. impér. d. scienc. de St. Petersb. VII, ser. XIV, Nr. 6, 1869).
— Revision der Salamandriden-Gattungen (ebenda VII, ser. XVI, Nr. 4, 1870).
Suckow: Anfangsgründe der theoretischen und angewandten Naturgeschichte der Thiere. Leipzig 1798.
Stricker: Beiträge zur Biologie der Batrachier (Verh. d. zool. bot. Ges. Wien XVI, 1866).
Sturm: Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur, III. Amphibien. Nürnberg 1828.
Susemihl: Abbildungen aus dem Thierreiche. Amphibiologie. Darmstadt.
Thompson: Additions to the Fauna of Ireland (Ann. and Mag. of nat. hist. VII. London 1841).
Tschudi: Classification der Batrachier (Mem. de la soc. d. scienc. nat. de Neuchatel, 1839).
— Monographie der Schweizer Eidechsen.
Tristram: Notes on the reptiles and fishes of the Sahara (Proceed. of the Zool. societ. of London XXVII, 1859).
Vieillot: Faune francaise, ou histoire naturelle des animaux qui se trouvent en France. Paris.
Voyage de la Bonite. Reptiles.
Wagler: Natürliches System der Amphibien. München, Stuttgart und Tübingen 1830.
— Descriptiones et icones amphibiorum. Monachii, Stuttgartiae et Tubingae 1833.
Wiegmann: Herpetologia mexicana. Berolini 1834.
— Amphibien (Meyen's Beiträge zur Zoologie VII. 1834).
— Ueber die fusslosen Amphisbaenen mit Brustschildern (Arch. f. Naturg. II, 1836).
Wulf: Ichthyologia cum amphibiis regni Borussici. Regiomonti 1765.
Wurfbain: Salamandralogia. Norimbergae 1683.
Wyder: Essai sur l'histoire naturelle des serpens de la Suisse. Lausanne 1823.
Zawadzki: Fauna der galizischen und bukowinischen Wirbelthiere. Stuttgart 1840.



I. ABTHEILUNG.

A M P H I B I E N.



EINLEITUNG.

Die Amphibien sind kaltblütige Wirbelthiere, welche wenigstens zu einer Zeit ihres Lebens durch Kiemen athmen.

Der Körper zeigt in seiner Gesammtheit bei den zwei Ordnungen, welche die europäischen Mitglieder dieser Classe enthalten, eine ziemlich abweichende Form und Gestaltung. Während er bei den einen mehr gestreckt und eidechsenartig und mit einem wohl ausgebildeten Schwanze versehen ist, erscheint er bei den anderen mehr verkürzt und scheibenförmig, ohne Spur eines Schwanzes, wenigstens im ausgebildeten Zustande.

Der vom Rumpfe nicht oder nur wenig gesonderte Kopf ist fast immer ziemlich breit, mit nach vorn zu mehr oder weniger zugerundeter oder stumpf abgestutzter Schnauze. Die Augen sind meist deutlich ausgebildet und gewöhnlich stark vorstehend, nur selten mehr oder weniger verkümmert und dann mitunter selbst von der allgemeinen Körperhaut überzogen. Die Augenlider zeigen einen sehr verschiedenen Grad der Ausbildung, indem sie entweder vollkommen fehlen, oder aber wohl entwickelt und längsgespalten sind, wobei das untere das obere an Grösse in der Regel bedeutend übertrifft; auch zeigt sich dann im Innenwinkel des Auges noch eine kleine, unbewegliche Falte, die sogenannte Nickhaut. Das Ohr ist bald durch das offen zu Tage liegende Trommelfell deutlich sichtbar, bald unter der darüber hinweggehenden Körperhaut mehr oder weniger, öfters auch ganz verborgen. Die kleinen Nasenlöcher liegen meist weit nach vorn und sind unmittelbar nach abwärts hinter den Oberkiefern in die Rachenhöhle geöffnet. Das Maul ist meist weit gespalten, bald vollkommen zahnlos, bald in einem oder auch in beiden Kiefern sowie im Gaumen bezahnt. Die Gaumenzähne

stellen in den meisten Fällen zwei Gruppen oder Reihen vor, welche entweder hinter den inneren Nasenlöchern quer gestellt sind, oder aber nach rückwärts über die Länge des Gaumens hinziehen. Alle Zähne sind übrigens immer sehr klein, ragen nur wenig aus den Weichtheilen hervor und sind im Allgemeinen weniger durch das Gesicht, als vielmehr durch das Gefühl oder das Geräusch, wenn man etwa mit der Schneide eines Messers darüber hinfährt, zu erkennen. Die Zunge, welche manchmal durch ihre vollständige Verwachsung mit dem Boden der Mundhöhle zu fehlen scheint, zeigt in ihrer Form und Grösse, sowie in der Art und Weise ihrer Befestigung mancherlei, für die Systematik sehr wichtige Unterschiede. Niemals ist sie, wie dies sonst bei Wirbelthieren gewöhnlich der Fall ist, bloss hinten befestigt, sondern, wie schon erwähnt, entweder in ihrer ganzen Fläche an den Boden der Mundhöhle festgewachsen, oder durch ein über die Mitte der Unterseite hinziehendes Längband, oder nur mit ihrem vorderen Theile, seltener durch einen centralen Stiel befestigt, so dass sie auf diese Weise fast niemals vorn, häufig jedoch an den Seitenrändern oder in ihrem hinteren Theile frei erscheint. Oft ist der hintere Theil der Zunge in eine Art Scheide zurückgezogen, welche durch eine sich vom Boden der Mundhöhle abhebende Hautfalte gebildet wird.

Die Beine zeigen einen sehr verschiedenen Grad der Ausbildung. Während sie bei den niedersten Formen ganz oder theilweise fehlen oder wenigstens so verkümmert sind, dass sie als Gehwerkzeuge durchaus nicht verwendet werden können, sind sie bei anderen vollständig, ja mitunter sogar bedeutend entwickelt, selbst zu Sprungorganen umgebildet. Die Zahl der Zehen wechselt von zwei bis fünf, ist aber an den Vorderbeinen gewöhnlich geringer als an den hinteren. Eigentliche Nägel sind niemals vorhanden, obwohl manche (exotische) Arten namentlich zur Paarungszeit und im männlichen Geschlechte an den Spitzen der Zehen hornige, nagelartige Bildungen zeigen.

Der Schwanz ist entweder deutlich vorhanden, kann aber auch anderseits wieder vollkommen fehlen. Während er bei den am Lande wohnenden Formen im Allgemeinen mehr oder weniger rundlich ist, zeigt er sich bei den wasserbewohnenden Arten stets seitlich zusammengedrückt, ruderförmig, seine Fläche durch senkrecht gestellte Haut- oder Flossensäume oft noch, namentlich zur Paarungszeit, bedeutend vergrössert.

Die Haut ist mit wenigen Ausnahmen vollkommen nackt und feucht, bald eben, bald uneben, sehr häufig mit Drüsen versehen, die entweder nur als einfache Poren erscheinen, oft aber auch über die Oberfläche des Körpers hervorragen, und in der Gestalt von Körnern



oder Warzen die Continuität der Haut bald mehr, bald weniger unterbrechen. Mitunter treten solche Drüsen zu grösseren Gruppen oder Haufen zusammen, in welchem Falle sie dann einzelne, über die Oberfläche des Körpers gewöhnlich stärker hervortretende Anschwellungen bilden, unter denen namentlich zwei an den Kopfseiten in der Ohrgegend gelegene Wülste besonders auffallen und mit dem Namen der Ohrdrüsen oder Parotiden belegt werden.

Fig. 1.

a

Salamandra atra Laur.
a. Ohrdrüsen (Parotiden).

Die Amphibien leben entweder durch ihre ganze Lebenszeit im Wasser, oder wenigstens fast immer unter solchen Verhältnissen, wo ihnen Nässe und Feuchtigkeit zu gute kommt, und ihre Haut vor den verderblichen Folgen einer zu raschen Ausdünstung gesichert ist; sie scheuen daher im Allgemeinen dürre und trockne Orte, während sie in wasserreichen oder feuchten Gegenden meist in Masse vorkommen. Ein grosser Theil derselben lebt bei Tage verborgen, was namentlich von jenen gilt, die weit vom Wasser am Trockenen leben. Alle hieher gehörenden Formen sind entschiedene Raubthiere, welche stets nur lebende Beute, namentlich Insecten und Würmer, mitunter auch wohl kleinere Wirbelthiere ergreifen und ganz verschlingen. Während der kalten sowie auch während der dürren, regenlosen Zeit ziehen sie sich zurück, indem sie sich entweder tief in den Schlamm der Gewässer vergraben, oder aber am Lande an geeigneten Orten verkriechen.

Wahrscheinlich bestehen alle Amphibien eine Art von Verwandlung, welche fast ausnahmslos im Wasser durchgemacht wird. Die meisten Arten sind Eier legend, nur selten werden die Jungen lebendig geboren, in welchem Falle die Metamorphose mitunter im Mutterleibe vollendet wird. Die Eier werden fast immer ins Wasser abgelegt, bald einzeln an Wasserpflanzen, bald in grösserer Menge durch eine gallertartige Masse zu Klumpen oder Schnüren verbunden. Nur ausnahmsweise werden dieselben von den Eltern selbst, entweder in eigenen Zellen oder Hauttaschen des Rückens, oder um die Hinterbeine geschlungen, herumgetragen, wobei es nicht immer die Weibchen sind, die sich diesem Geschäfte unterziehen. In der Regel jedoch suchen beide Geschlechter zur Laichzeit das Wasser auf, theils um die Eier darin abzulegen, theils um dieselben zu befruchten. Eine wirkliche Begattung mit innerer Befruchtung findet wahrscheinlich nur bei den lebendig gebärenden statt; bei allen anderen ist die Befruchtung eine äussere, indem entweder das neben dem Weibchen schwimmende Männchen die austretenden Eier sofort

befruchtet, oder aber das auf dem Weibchen sitzende Männchen den hervorgestossenen Laich mit dem Samen übergiesst.

Die lebendig geborenen Jungen sind den vollendeten Thieren in der Hauptform ziemlich gleichend, haben aber doch fast immer noch äussere Kiemen, werden daher auch in der Regel ins Wasser abgesetzt, wo sie eine, allerdings nur unvollkommene Metamorphose durchmachen. Bei allen eierlegenden Amphibien jedoch erscheinen die Jungen von den Alten bedeutend verschieden, indem sie einen rundlichen oder elliptischen Körper besitzen, der eine mit Hornscheiden bewaffnete, saugnapfartige Mundöffnung und einen durch Hautflossen gesäumten Ruderschwanz, aber, wenigstens in seiner ersten Zeit, keine Spur von Beinen zeigt. In dieser Form, als sogenannte Kaulquappen, sind die Thiere stets mit inneren und nebstdem auch noch mit äusseren Kiemen versehen, welch letztere als verästelte, baum- oder kammförmige Bildungen gewöhnlich zu dreien an jeder Seite des Kopfes abstehen. Während diese Kiemen bei den niedereren Formen sehr wohl entwickelt und lange bleibend sind, erscheinen sie bei den höheren Typen sehr klein und äusserst vergänglich. An dem anfangs fusslosen Körper entwickeln sich nach und nach die Beine in der Art, dass sie unter der Haut entstehend, dieselbe immer mehr und mehr hervortreiben, bis sie, nach ihrer vollendeten Bildung, dieselbe sprengen und auf einmal ganz heraustreten. Uebrigens erscheinen niemals alle vier Beine zugleich, indem bald das vordere, bald das hintere Paar in der Entwickelung vorausgeht. Die Nahrung der Amphibienlarven besteht fast ausschliesslich aus animalischen Substanzen, welche sie entweder von im Wasser liegenden und in Zersetzung begriffenen thierischen Körpern abnagen oder abzupfen, oder bei schon mehr entwickelter Körpergrösse in kleineren Stücken auflesen oder erhaschen, und stets ganz verschlingen.

Sämmtliche europäische Amphibien gehören in zwei Ordnungen, welche sich durch nachfolgende Merkmale sehr scharf von einander unterscheiden:

a) Körper gestreckt, eidechsenartig, Schwanz stets wohl entwickelt; Beine ziemlich gleichlang. Stets beide Kiefer und der Gaumen bezahnt. . . . . 1. Ordng. **Urodela.**

b) Körper verkürzt, scheibenförmig, Schwanz vollkommen fehlend. Hinterbeine stets länger als die vorderen. Unterkiefer zahnlos. . . . . 2. Ordng. **Anura.**

I. Ordng. **Urodela.**

Corpus caudatum, pedibus plerumque quatuor instructum.

Der Körper ist stets verlängert, oft sehr bedeutend, fast aal- oder schlangenartig, meist jedoch nur mässig gestreckt, eidechsenartig, auf der Oberseite entweder gerundet oder schwach niedergedrückt, auf der Unterseite bald mehr, bald weniger abgeflacht, in seiner ganzen Erstreckung entweder ziemlich gleich dick, oder in der Mitte des Rumpfes bauchig verdickt und erweitert. Der Kopf ist in der Regel verhältnissmässig breit und platt, bei den aalartigen Formen etwas mehr gestreckt, mit gewöhnlich deutlich verrundeter, selten mehr stumpf abgestutzter, hechtartiger Schnauze. Die Augen zeigen eine sehr verschiedene Entwickelung, indem sie meist zurückziehbar, ziemlich gross und vorstehend, und mit deutlichen, längsgespaltenen Lidern versehen sind (*Salamandrina*). Mitunter sind sie jedoch auch sehr klein und kümmerlich, vollkommen lidlos oder selbst von der allgemeinen Körperhaut überzogen (*Ichthyodea*). Die Ohröffnung ist äusserlich niemals sichtbar. Die fast immer sehr weit vorn stehenden, kleinen Nasenlöcher gehen stets unmittelbar durch, so dass sich die inneren Nasenöffnungen ganz vorn am Gaumen, gleich hinter dem Rande der Oberkiefer befinden. Die gewöhnlich mit Warzen bedeckte, fleischige Zunge zeigt ebenfalls sehr verschiedene Grade der Ausbildung, sowie auch ihre Befestigungsweise bei den einzelnen Gattungen mannigfaltig abändert. Gewöhnlich sind beide Kiefer sowie auch der Gaumen mit Zähnen versehen, letztere meist in von vorn nach rückwärts ziehende Längsreihen gestellt. Seltener kommt es vor, dass dieselben in bürstenartigen Haufen die ganze Oberfläche der Gaumenbeine überziehen. Die Beine sind meist in der Vierzahl vorhanden, oft sehr kümmerlich und kurz, stets ziemlich, oft auch sehr weit von einander entfernt

und niemals so kräftig entwickelt, dass sie im Stande wären, den Körper frei vom Boden zu erheben, die vorderen von den hinteren, an Länge und Stärke im Allgemeinen nur wenig verschieden. Die Zehen wechseln von zwei bis fünf, obwohl ihre Zahl unter vier in der Regel nur selten herabgeht. Ihre Ausbildung und Beschaffenheit kann übrigens sehr wechseln, doch sind sie gewöhnlich kurz und stumpf, an Länge unter einander nicht sehr verschieden und meistentheils frei, nur ausnahmsweise mit Hautsäumen oder Schwimmhäuten versehen, und immer vollkommen nagellos *). Der Rumpf geht stets unmittelbar in den Schwanz über, welcher den Körper an Länge nur selten merklich übertrifft, öfters aber auch hinter demselben bedeutend zurückbleibt. Die Cloake ist stets längsgespalten, am hinteren Ende des Rumpfes vor der Schwanzwurzel gelegen. Die Haut ist namentlich bei den stets im Wasser lebenden Formen öfters glatt, häufiger jedoch, besonders bei den Landbewohnern, durch hervorstehende Körner und Warzen rauh oder uneben.

Die ausgebildeten Arten dieser Gruppe besitzen vielleicht niemals äussere Kiemen, doch giebt es ganze Gattungen, bei denen man kiemenlose Individuen bisher noch nicht aufgefunden hat, während bei anderen auch im entwickelten Zustande ein nach aussen geöffnetes Kiemenloch angetroffen wird.

Wahrscheinlich machen alle Mitglieder dieser Ordnung eine mehr oder weniger ausgesprochene Verwandlung durch und leben in ihren ersten Zuständen wohl stets im Wasser, das viele durch ihre ganze Lebenszeit niemals verlassen. Die Larven sind, so weit man sie bis jetzt kennt, im Allgemeinen den erwachsenen Thieren schon ziemlich ähnlich, erhalten sehr früh Extremitäten, und zwar die vorderen stets eher als die hinteren. Ihre Kiemen sind immer gross und wohlausgebildet und gehen verhältnissmässig ziemlich spät ein.

Die Ordnung enthält nur zwei Familien, welche sich durch nachfolgende Merkmale leicht auseinanderhalten lassen:

a) Augen von der allgemeinen Körperhaut überzogen oder wenigstens niemals mit deutlichen Lidern. Halsseiten fast immer mit Kiemenöffnungen oder äusseren Kiemen. Schwanz meist kürzer als der Körper. . . . . 1. Fam. **Ichthyodea.**

b) Augen frei, zurückziehbar und stets mit deutlichen, längsgespaltenen Lidern. Halsseiten im entwickelten Zustande niemals mit Kiemen oder Kiemenöffnungen. Schwanz meist ziemlich von Körperlänge. . . . . 2. Fam. **Salamandrina**

---

*) Nur bei der (exotischen) Gattung *Onychodactylus Tschd.* entwickeln sich beim Männchen zur Paarungszeit an der Spitze der Zehen hornartige Bildungen, welche einige Aehnlichkeit mit Nägeln zeigen.

1. Fam. Ichthyodea.

Oculi sub cute latentes aut palpebris destituti.
Collum ad latera branchiis liberis aut apertura branchiali plerumque instructum.

Die Familie der Fischlinge begreift in ihrer gegenwärtigen Begrenzung eine Reihe von Formen, welche mit Ausnahme der als Kennzeichen der ganzen Gruppe aufgefassten Merkmale in ihrem Gesammtbau und Habitus ziemlich bedeutende Verschiedenheiten darbieten. Der Körper ist bald plump, fast quappenartig, bald mehr oder weniger eidechsen- oder molchartig, bald auch wieder sehr verlängert und aal- oder schlangenartig. Der vom Rumpfe meist nicht besonders abgesetzte Kopf ist gewöhnlich ziemlich plump, manchmal fast krötenartig, manchmal aber auch mit mehr zugespitzter, nach vorn hechtartig abgeplatteter Schnauze. Die Augen zeigen eine sehr verschiedene Entwickelung, indem sie bei einigen, wenn auch verhältnissmässig nicht gross, so doch gut ausgebildet sind, bei anderen hingegen fast ganz verkümmert, ja sogar von der allgemeinen Körperhaut überzogen erscheinen. Aber auch in ihrer vollendetsten Form zeigen sie sich von den Augen aller anderen Schwanzlurche dadurch verschieden, dass sie niemals auch nur eine Spur von Lidern zeigen. Die Nasenlöcher sind klein und stehen gewöhnlich weit nach vorn, oft ganz an der Spitze der Schnauze. Die Gaumenzähne bilden entweder schmale, bogenförmige Streifen, oder sie sind in büschelförmigen Haufen über die ganze Oberfläche der Gaumenbeine vertheilt. Einige Formen besitzen an den Seiten des Halses grosse und wohlausgebildete Kiemenbüschel, während andere an deren Stelle nur eine nach aussen geöffnete Spalte zeigen; nur selten ist weder das eine noch das andere der Fall, und das Thier besitzt im ausgebildeten Zustande äusserlich keine Spur von Athmungsorganen. Der Verschiedenheit im Gesammtbau des Körpers entspricht eine ebenso grosse Mannigfaltigkeit in der Ausbildung der Beine. Während sie bei den mehr gedrungenen Formen, wenn auch nicht besonders kräftig, so doch vollständig und gut entwickelt sind, fangen sie um so mehr zu verkümmern an, je mehr sich der Körper streckt, rücken dabei immer weiter aus einander, werden zum Schreiten vollkommen untauglich, gehen zum Theile endlich sogar ganz ein. Die Zahl der Finger kann ebenfalls von fünf bis auf zwei reducirt werden. Der Schwanz ist stets seitlich mehr oder weniger zusammengedrückt, flossenartig, selten bedeutend in die Länge entwickelt, ja häufig sogar deutlich kürzer als der Körper. Die Haut ist im Allgemeinen ziemlich glatt.

Alle hierher gerechneten Formen verweilen durch die ganze Zeit ihres Lebens im Wasser. Die Entwickelungsgeschichte derselben ist, mit wenigen Ausnahmen, noch durchaus unerforscht, und bleibt es daher noch der Zukunft zu entscheiden übrig, ob sich nicht manche Mitglieder dieser Familie späterhin als blosse Larvenzustände erweisen dürften. In Europa ist die ganze Gruppe nur durch eine Gattung vertreten.

1. Gattg. **Proteus.**

Laurenti Synops. reptil. pag. 35. V. (1768).
Hypochthon Merrem Syst. amphib. pag. 188. 10 (1820).

Oculi sub cute latentes.
Collum ad latera branchiis liberis instructum.
Corpus elongatum, anguiforme.
Pedes remoti, humiles, palmis tridactylis, plantis didactylis.

Der Körper ist schlank, gestreckt, aalförmig, mit glatter, durchscheinender Haut bedeckt, auf welcher mitunter einzelne Poren in Form von kleinen, grauen Pünktchen sichtbar sind, was besonders bei solchen Exemplaren der Fall ist, die durch längere Zeit der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt waren. Der Kopf ist meistens ziemlich lang, von mehr oder weniger birn-, kegel- oder dreieckiger Form, an den Seiten in der Augengegend bald ohne, häufiger jedoch mit mehr oder weniger tiefer und deutlicher Ausbuchtung. Die Schnauze ist nach vorn zu hechtartig abgeplattet, bald lang, bald kurz, meist ziemlich breit, seltener schmal und am Ende fast immer deutlich abgestutzt, nur ausnahmsweise stumpf kegelförmig zugespitzt. Die Augen sind sehr klein, von der allgemeinen Körperhaut ganz überzogen und durch dieselbe als kleine, dunkle Punkte oft ziemlich deutlich, manchmal aber auch kaum merkbar durchscheinend, stark nach oben gerückt und so ziemlich am Ende des ersten Kopfdrittels gelegen. Die oft sehr schwer unterscheidbaren Nasenlöcher sind längsgespalten, liegen unmittelbar über der Schnauzenspitze und sind nach oben gerichtet. Die Mundspalte ist klein, kaum ein Drittel der Kopflänge betragend, die Oberlippe in ihrem ganzen Umfange den Rand des Unterkiefers bedeckend. Der Hals trägt jederseits drei grosse, freie Kiemen, die fast immer länger oder kürzer gestielt, meist ast- oder büschelförmig sind, und über dem Stiele bald stärker, bald schwächer verästelt erscheinen, oft mit sehr zarten, oft aber auch mit ziemlich groben Verzweigungen; nur in seltenen Fällen sind die Kiemen ungestielt, kammförmig. Der Rumpf ist

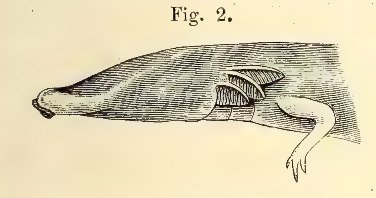
cylindrisch, durchaus gleich dick und namentlich bei Weingeistexemplaren oft ziemlich deutlich seicht der Quere nach geringelt. Die Vorderbeine sind von den hinteren sehr weit entfernt, erstere mit drei, letztere mit zwei unvollständig ausgebildeten Zehen. Alle Beine sind übrigens kurz und schwach, zum Gehen durchaus nicht geeignet. Der Schwanz ist kürzer als der Rumpf, seitlich stark zusammengedrückt, mit bald hoher, bald niedriger, am Ende gerundeter oder mehr zugespitzter Saumflosse. — Die einzige Art dieser Gattung lebt in den unterirdischen Gewässern des Karstgebirges.

1. **Proteus anguinus:** *Carneo-diaphanus, rostro acuminato depresso; branchiis utrinque tribus.* — Long. 20—30 cm.

Proteus anguinus Laur. Synops. reptil. pag. 37. 35, tab. IV, fig. 3 (1768). — Siren Anguina Shaw Gener. zool. III, pag. 608, tab. 139 (1802). — Hypochthon Laurentii Merr. Syst. amphib. pag. 188. 1 (1820). — Phanerobranchus platyrhynchus Leuck. Isis liter. Anz. pag. 260. 2 (1821). — Hypochthon anguinus Tschudi Classificat. Batrach. pag. 97 (1839).

Die Farbe des Thieres ist im Allgemeinen sehr veränderlich und hängt theils mit dem Standorte, theils auch mit zufälligen äusseren Einflüssen zusammen; namentlich wirkt das Licht verdunkelnd, und Stücke, die frisch gefangen eine ganze helle Fleischfarbe zeigen, werden oft nach verhältnissmässig kurzem Aufenthalte im Freien ganz dunkelviolett oder schwarzblau. Die Grundfarbe ändert vom reinen oder schmutzigen Gelblichweiss durch Röthlichweiss oder Fleischroth bis ins Violette in allen möglichen Zwischenstufen ab. Sehr häufig finden sich auf dieser Grundfarbe mehr weniger abgehobene, bald kleinere, bald grössere, bald regelmässige, bald unregelmässige Punkte oder Flecken von gelblicher, graulicher oder röthlicher Farbe, die entweder dichter oder auch sparsamer über den ganzen Körper vertheilt sind, und mitunter sich vergrössernd zu wolkenartigen Flecken zusammenfliessen. Uebrigens sind alle diese Farbenverschiedenheiten fast nur bei lebenden Stücken zu beobachten, während Weingeistexemplare gewöhnlich weisslich fleischfarben sind. Die Augen sind im Allgemeinen bei kleinen Thieren besser sichtbar als bei grossen. Die Kiemen sind im Leben

Fig. 2.



Proteus anguinus Laur.

meist hell blutroth, namentlich wenn das Thier unter Wasser ist und ausschliesslich durch dieselben athmet; an der Luft hingegen, wo ihre Thätigkeit durch die Lungen ersetzt wird, erscheinen sie bedeutend bleicher. Zwingt man das Thier beständig unter Wasser zu bleiben, so nehmen die Kiemen an Umfang bedeutend zu, während sie im Gegentheile sehr klein und fast rudimentär werden, wenn man die dem Thiere gebotene Wassermenge auf ein sehr geringes Maass reducirt. Demungeachtet gelingt es nicht, durch Unterbindung dieser Kiemenstummel das Geschöpf gänzlich an die Luftathmung zu gewöhnen, da in diesem Falle sofort stets der Tod eintritt. — Sehr grosse Stücke erreichen eine Länge von nahezu einem Fuss, obwohl das gewöhnliche Ausmaass 8 bis 10 Zoll selten überschreitet.

Diese Art wurde zuerst 1751 bei Kleinhäusel, gelegentlich einer durch die Unz verursachten Ueberschwemmung des Mühlthales in fünf Stücken gefangen und bereits 1761 von Steinberg in seiner „*Nachricht über den Zirknitzer See*“ als eine bisher unbekannte Fischart erwähnt. Seitdem haben sich zahlreiche andere Fundorte ergeben, und kennt man gegenwärtig bereits gegen vierzig Stellen, wo sich das Thier findet. Den eigentlichen Wohnplatz bilden die unterirdischen Gewässer des Karstgebirges, wo die Proteen wahrscheinlich in noch unerforschten Tiefen leben und daselbst ihre bisher unbekannte Entwickelung durchmachen. Die Stellen, an denen man das Thier in den Höhlen findet, sind stets mehr oder weniger tiefe Tümpel mit schlammigem Grunde, und scheinen weniger der eigentliche Wohnplatz desselben zu sein, als vielmehr Plätze, wo das Thier durch Steigen der unterirdischen Gewässer hingeführt und bei deren Sinken zurückgeblieben ist. Denn nicht selten kommt es vor, dass bei Ueberschwemmungen oder bedeutender Anschwellung der unterirdischen Gewässer Proteen auch an die Oberfläche gespült werden, wo sie dann ausserhalb der Höhlen in Nähe ihrer Mündungen oder an mit den ausströmenden Wassern in Verbindung stehenden Stellen zurückbleiben.

Am häufigsten findet man die Olme in Krain, wo sie besonders in der Magdalenen- und Kleinhäuslergrotte (hier an zwei Stellen) mitunter in Menge angetroffen werden. Die anderen bisher bekannten Fundorte sind: die Höhle bei Sittich, aus der sie zuweilen im Sommer nach starken Regengüssen mit dem Wasser herausgespült werden; die Quelle bei Vir, zwischen Sittich und St. Veit; die Quelle der Rupnitza bei Rupa, eine Stunde von Vir; der Bach Shushiz nächst Shiza bei Töplitz; die Quelle Shetebáh bei Laas, in der Nähe, wo die Unz in unterirdische Tiefen verschwindet; die Höhle von Potiskavz nächst Strug unfern Reifnitz; die Höhle von

Kumpolje unfern Gutenfeld. Ferner finden sich Proteen noch bei Verd am Ursprung der Laibach; zu Beden an der Unz nächst Lase bei Jacobovitz, beim Austritte des Flusses; bei Ober-Planina und Haasberg, sowie in den Wasserlachen gegen Maunitz; zu Klein-Podljuben bei Petane am Bache Podok; bei Waltendorf an der Gurk; dei Karlovza nächst Waltendorf; bei Gradizh am Ursprunge des Gurkflusses; im Bache Globozhez bei Grintovz nächst Sagraz an der Gurk; zu Studenz bei Seifenberg an der Gurk; in der Grotte und den Wasserlachen von Leutsch; zu Altenmarkt bei Weichselburg am Vishniza Bache; in den Cisternen und Wasserlachen von Dol und Grisha bei St. Veit nächst Sittich, an vier verschiedenen Stellen; bei Palzhje in der Nähe der Poik; in der St. Canzianer Grotte; bei Oberalben, Joshetovajna und in den sogenannten Seefenstern des Laibacher Moores, sowie auch in den Wassergräben, die mit dem Laibachflusse zusammenhängen; ebenso werden die Thiere bei Weissenstein nächst Sagraz hinter Unter-Blato zuweilen ausgeworfen; desgleichen finden sich Proteen in den Cisternen von Gradisca bei Görz und in der Grotte dei schiavi am Monte Comero bei Triest, sowie endlich noch an zwei Orten in Dalmatien, nämlich im Bache Gorizizza bei Sign und in einer Quelle an der Narenta, an der Grenze der Herzegowina. — Lichtenstein*) giebt für die Exemplare der Berliner Sammlung Kärnthen als Vaterland an; mir ist eine Fundstelle aus diesem Lande nicht bekannt, desgleichen ist das Thier in der Adelsberger Grotte bisher noch nicht beobachtet worden.

Wie schon erwähnt, finden sich die Proteen gewöhnlich in unterirdischen, stehenden Wassertümpeln mit thonigem Grunde, sehr häufig auch an der Mündung von Höhlen, wo sie namentlich nach starken Regengüssen mit den heraustretenden Hochwassern ausgespült werden. Obwohl sich die Thiere ausschliesslich im Wasser aufhalten, so sollen sie doch, nach Aussage der Grottenführer, zuweilen, namentlich beim Herannahen eines Gewitters, das Wasser verlassen und am Ufer im feuchten Schlamme mit unbeholfenen, aalartigen Bewegungen herumkriechen. Die Nahrung besteht in kleinen Mollusken, Würmern und dergleichen, doch können die Thiere in der Gefangenschaft bei öfterem Wasserwechsel auch ohne Speisung Jahre lang ausharren.

Der Umstand, dass man bei der Zergliederung nur äusserst selten Individuen mit einigermaassen entwickelten Ovarien, niemals jedoch solche mit Eiern findet, macht die Auffassung dieser Art als einer vollendeten Form im hohen Grade verdächtig, und muss die Frage, ob wir es hier nicht etwa bloss mit der Larve eines bisher

*) Nomenclator reptilium et amphibiorum musei zoologici Berolinensis, pag. 45.

noch unbekannten Urodelen zu thun haben, bis zur Erforschung der Entwicklungsgeschichte unerledigt bleiben. Da sich übrigens am Ende der Eileiter eine Drüse findet, die sonst nur bei eierlegenden Amphibien vorkommt, so ist es sehr wahrscheinlich, dass unser Thier keine lebendigen Jungen zur Welt bringt.

Da Stücke von verschiedenen Standorten manche locale Eigenthümlickeiten zeigen, so hat Fitzinger*) diese verschiedenen Formen zu sieben gesonderten Arten erhoben, für deren nähere Unterscheidung nachfolgende Uebersicht dienen mag:

1\. Kiemen gestielt, astförmig oder büschelig 2

„ ungestielt, kammförmig, lang, etwas nach vorn und aufwärts gerichtet, stark verästelt und sehr zart verzweigt. Kopf kurz, birnförmig, an den Seiten in der Augengegend sehr tief eingebuchtet. Schnauze kurz, breit abgestutzt. Augen kaum sichtbar, vor der hinteren Grenzlinie des ersten Kopfdrittels liegend. Schwanz unter $1/3$, mit sehr hoher, am Ende breit zugerundeter Saumflosse. — Weisslich rosafarben, mit sehr kleinen, hochrothen Punkten dicht übersäet. In der Mitte der Schnauze ein schwach angedeuteter, weisslicher Flecken. Gegen 30 cm. — Rupa . . . . **Zoisii.**

2\. Augen höchstens bis in die hintere Grenzlinie des ersten Kopfdrittels gerückt 3

„ hinter der vorderen Grenzlinie des zweiten Kopfdrittels gelegen und kaum sichtbar. Kopf lang, dreieckig, an den Seiten nicht eingebuchtet. Schnauze lang, sehr breit, abgestutzt. Kiemen von mittlerer Länge, büschelig, nach rückwärts gerichtet, sehr lang gestielt, über dem Stiele sehr stark verästelt und grob verzweigt. Schwanz fast $1/4$, mit niederer, am Ende stumpf zugerundeter Saumflosse. — Schmutzig violett-fleischfarben, mit kleinen, unregelmässigen, bisweilen zusammenfliessenden, schmutzig gelben Flecken gesprenkelt. Von der Schnauzenspitze bis ans Auge jederseits eine undeutliche, schwärzlich graue Binde. In der Mitte über der Schnauze ein verloschener weisslicher Fleck. 25 bis 28 cm. — Beden . **Xanthostictus.**

3\. Augen vor der hinteren Grenzlinie des ersten Kopfdrittels; Kopf lang, Schnauze breit, abgestutzt. Kiemen kurz, nach rückwärts gerichtet, über dem Stiele grob verzweigt. Schnauzenmitte mit verloschenem weisslichen Fleck 4

Augen in der Mitte dieser Linie 5

4\. Kopf an den Seiten in der Augengegend sehr seicht eingebuchtet, fast dreieckig. Schnauze kurz. Augen deutlich sichtbar. Kiemen fast büschelförmig, kurz gestielt, über dem Stiele ziemlich stark verästelt. Schwanz unter $1/3$, mit sehr niedriger, am Ende stumpf zugespitzter Saumflosse. — Schmutzig fleischfarben, graulich gewölkt und mit kleinen, unregelmässigen, schmutzig gelben Flecken spärlich besetzt. 25 bis 28 cm. — Kleinhäusler Grotte . . . . **Haidingeri.**

Kopf an den Seiten nicht eingebuchtet, dreieckig. Schnauze lang. Augen wenig sichtbar. Kiemen astförmig, langgestielt, über dem Stiele stark verästelt. Schwanz $1/3$, mit niederer, am Ende zugespitzt gerundeter Saumflosse. — Schmutzig fleischfarben, mit sehr kleinen,

*) Sitzungsberichte der kaiserl. Akad. d. Wissensch. Wien 1850, S. 291.

graulichen Punkten dicht übersäet. Von der Schnauzenspitze bis an jedes Auge eine undeutliche, schwärzlich graue Binde. 22·5 cm. — Magdalenengrotte . . . . **Laurentii.**

5. Kopf lang, an den Seiten in der Augengegend mehr oder weniger tief eingebuchtet; Schnauze kurz, abgestutzt. Kiemen kurzgestielt, astförmig, nach rückwärts gerichtet, über dem Stiele zart verzweigt. Kopf in der Mitte über der Schnauze mit schwach angedeutetem, weisslichem Fleck 6

Kopf an den Seiten in der Augengegend nicht eingebuchtet, lang, kegelförmig, mit sehr langer, schmaler, stumpf zugespitzter Schnauze. Augen wenig sichtbar. Kiemen kurz, astförmig, nach rückwärts gerichtet, kurz gestielt, über dem Stiele ziemlich stark verästelt und fein verzweigt. Schwanz unter $1/3$, mit ziemlich hoher, am Ende zugespitzt gerundeter Saumflosse. — Röthlichweiss. 23·8 cm. — Sign und Narenta . . . . **Carrarae.**

6. Kiemen über dem Stiele ziemlich stark verästelt und ziemlich lang. Kopf seitlich ziemlich tief eingebuchtet, fast birnförmig. Schnauze breit. Augen wenig sichtbar. Schwanz unter $1/3$, mit hoher, am Ende stumpf zugerundeter Saumflosse. — Fleischfarben, mit sehr kleinen, röthlich weissen Punkten dicht übersäet. 28 cm. — Vir . **Schreibersii.**

Kiemen über dem Stiele sehr schwach verästelt, kurz. Kopf birnförmig, seitlich in der Augengegend sehr tief eingebuchtet. Schnauze ziemlich schmal. Augen sehr deutlich sichtbar. Schwanz nahezu $1/3$, mit niederer, am Ende zugespitzt gerundeter Saumflosse. — Schmutzig gelblichweiss, mit kleinen, unregelmässigen, schwefelgelben Flecken sparsam besetzt. 26·9 cm. — Kumpolje und Potiskavz . . . **Freyeri.**

2. Fam. Salamandrina.

Oculi liberi, palpebrati.
Collum ad latera branchiis liberis aut apertura branchiali destitutum.

Der Körper ist im Allgemeinen gestreckt, eidechsenartig, meist ziemlich schlank und gleichdick, seltener mehr plump und gedrungen. Der Kopf ist stets ziemlich gross, mehr weniger breit und flach, die Schnauze bald stumpf zugespitzt, froschartig, häufiger jedoch ziemlich breit zugerundet, oft sehr kurz, krötenartig. Die gewöhnlich grossen, wohlausgebildeten Augen ragen meist stark vor, und sind stets mit deutlichen, längsspaltigen Lidern versehen. Die kleinen Nasenlöcher stehen gewöhnlich an der Spitze der Schnauze, und sind nur selten mehr nach hinten gegen die Augen zu gerückt. Sehr verschieden ist die Beschaffenheit der Zunge, die weniger in ihrer Form, als in der Art und Weise ihrer Anheftung wechselt, und in letzterer Beziehung zur Unterscheidung der Gattungen oft wichtige Anhaltspunkte bietet. Ihre Gestalt ist meist mehr oder weniger rundlich, bald kreisförmig, bald länglich oval oder

rhombisch, meist wohl entwickelt, ziemlich gross und deutlich unterscheidbar, nur ausnahmsweise klein und knopfförmig (*Bradybatus*). Nur im letzteren Falle ist sie mit ihrer ganzen Unterfläche an den Boden der Mundhöhle festgewachsen, sonst ist sie bei allen Gattungen wenigstens theilweise frei. Ihre Befestigung ist meistens in der Weise bewerkstelligt, dass sie mittelst eines längs ihrer Unterseite hinziehenden, bald schmäleren, bald breiteren Längsbandes angeheftet ist, so dass sie nur an den Rändern in grösserer oder geringerer Ausdehnung frei ist. Seltener kommt es vor, dass die Zunge in der Mitte ihrer Unterseite auf einem meist ziemlich dünnen und langen, wahrscheinlich contractilen Stiele aufsitzt, so dass sie dann etwa die Gestalt eines Pilzes besitzt, dessen Scheibe entweder an den Rändern rund herum vollkommen frei ist (*Spelerpes*), oder aber an der vorderen Spitze festgewachsen erscheint (*Chioglossa*). Sowohl der Ober- als auch der Unterkiefer sind immer bezahnt. Ausserdem besitzt auch der Gaumen fast immer zwei, sehr selten vier (*Spelerpes*) Reihen oder Gruppen von Zähnen, die gewöhnlich von den inneren Nasenlöchern an nach hinten gegen den Rachen ziehen, und entweder mehr weniger parallel sind, oder aber in ihrer ganzen Erstreckung, oder auch nur theilweise divergiren. Der Hals ist meistens, wenn auch nicht gerade eingeschnürt, so doch ziemlich deutlich unterscheidbar, manchmal aber auch allerdings so kurz, dass der Hinterkopf fast unmittelbar an der Wurzel der Vorderbeine anliegt (*Pleurodeles*). Sehr oft ist die Unterseite des Kopfes vom Halse durch eine mehr oder weniger deutliche Querfalte, die sogenannte Kehlfalte, geschieden. Der im Ganzen ziemlich walzenförmige Rumpf ist von oben häufig bald mehr, bald weniger niedergedrückt, seine Seiten oft mit quergestellten Runzeln oder Eindrücken versehen, die sich mitunter auch auf die Unterseite und den Schwanz fortsetzen und eine manchmal ziemlich deutliche Ringelung darstellen. Die ziemlich gleichlangen Beine sind stets in der Vierzahl vorhanden, die vorderen mit vier, die hinteren fast immer mit fünf, nur ausnahmsweise ebenfalls mit vier (*Salamandrina*) Zehen. Diese sind gewöhnlich frei, nur selten am Grunde durch schwache Interdigitalmembranen verbunden (*Spelerpes*), die hinteren bei den Männchen mitunter zur Paarungszeit mit Hautsäumen oder selbst mit Schwimmhäuten versehen. Der wohl entwickelte, kräftige Schwanz ist gewöhnlich ziemlich lang, bald fast drehrund und kegelförmig, häufiger jedoch von den Seiten mehr weniger zusammengedrückt und zweischneidig. Die Haut ist im Leben stets weich und feucht, entweder vollkommen glatt, häufiger jedoch durch feinere oder gröbere Körner chagrinirt, nicht selten auch durch mehr oder weniger erhabene, von Drüsenöffnungen durchbohrte Warzen oder

Runzeln im hohen Grade rauh und uneben. Derlei Bildungen finden sich namentlich an den Rumpfseiten und in der Ohrgegend, wo sie oft als sehr deutliche Wülste und Anschwellungen erscheinen, die bei manchen Gattungen (*Salamandra*) schon im Leben sehr ausgesprochen sind, bei vielen jedoch erst nach längerem Liegen in Weingeist ersichtlich werden, sowie überhaupt die Drüsenbildungen durch die vom Alkohol bewirkte Zusammenziehung der Haut nach und nach viel schärfer und deutlicher aus derselben hervortreten.

Die meisten Salamandrinen sind eierlegend, nur wenige gebären lebendige Junge. Letztere erleiden stets eine, wenn auch oft nur theilweise, Metamorphose, die in seltenen Fällen schon im Mutterleibe vollendet wird (*Salamandra atra*). Bei den laichenden Arten, deren Entwickelung bis jetzt bekannt ist, werden die Eier ausnahmslos ins Wasser abgesetzt, was auch für die lebendig geworfenen Jungen gewöhnlich als Regel gilt. Letztere, die bis zum Verlust ihrer Kiemen im Wasser bleiben, haben im Ganzen schon so ziemlich die Gestalt der Alten, und besitzen bereits bei ihrer Geburt vier vollkommen entwickelte Beine. Aber auch bei den eierlegenden Arten ist die Verschiedenheit zwischen den Alten und Jungen nicht so gross, wie bei den ungeschwänzten Amphibien, indem auch hier die Larven eine gestreckte, schon ziemlich molchartige Gestalt haben und sehr frühzeitig Beine bekommen, und zwar, wie schon erwähnt, die vorderen stets eher als die hinteren. In allen Fällen jedoch bilden die Augenlider eine einzige, das ganze Auge ringförmig umgebende Falte, und der von der Seite stark ruderförmig zusammengedrückte Schwanz ist oben und unten mit einem häutigen Flossensaum umgeben.

Diese Familie ist in Europa durch sieben Gattungen vertreten, deren Unterscheidung durch nachfolgende Uebersicht erleichtert werden mag:

1. Vorderbeine mit vier, Hinterbeine mit fünf Zehen 2
   Alle Beine vierzehig. Zunge hinten und an den Seiten frei. Gaumenzähne in zwei vorn parallelen, hinten winkelig auseinander tretenden Längsreihen. Körper schlank, Schwanz lang und dünn. . . . . 6. Gatt. **Salamandrina** Fitz.
2. Gaumen nur mit zwei von vorn nach rückwärts ziehenden Zahnreihen*) 3

*) Wenn auch die Gaumenzähne sehr klein und unscheinbar sind, so treten sie doch dadurch, dass sie auf zwei erhabenen Knochenleisten stehen, meist ziemlich deutlich hervor. Sollten sie, was übrigens nur selten der Fall ist, schwer zu sehen sein, so genügt es, das Thier 1 bis 2 Stunden im Trocknen liegen zu lassen, wo dann durch Zurücktreten der Weichtheile die die Zähne tragenden Knochenleisten bald sehr scharf und deutlich sichtbar werden. Uebrigens führt das Betupfen der betreffenden Mundstelle mittelst eines in Aetzkalilösung getauchten Pinsels noch schneller zum Ziele.

Gaumen mit zwei hinter den inneren Nasenlöchern vorbeiziehenden Querreihen und ausserdem noch mit zwei im hinteren Theile des Gaumens stehenden Längsgruppen von Zähnen. Zunge pilzförmig, rund herum frei, in der Mitte auf einem centralen Stiele befestigt. Schwanz drehrund, etwas kürzer als der Körper. Zehen am Grunde mit schwachen Spannhäuten . . . . 4. Gatt. **Spelerpes** Raf.

3. Zunge deutlich und meist ziemlich gross, an ihren Rändern wenigstens theilweise frei 4
Zunge sehr klein, knopfförmig, mit ihrer ganzen Unterfläche an den Boden der Mundhöhle festgewachsen, ohne Spur eines freien Randes. Gaumenzähne in geraden, nach vorn kaum die inneren Nasenlöcher erreichenden Reihen. Körper plump, gedrungen. Schwanz kurz und auffallend dick, an der Wurzel fast drehrund, nach hinten deutlich zusammengedrückt. 5. Gatt. **Bradybates** Tsch.

4. Gaumenzähne in S-förmig geschwungenen Reihen 5
„ in ziemlich geraden, entweder mehr weniger parallelen oder nach hinten auseinander tretenden Reihen . . 6

5. Zunge vorn angeheftet und ausserdem noch in der Mitte an einem langen dünnen Stiel befestigt. Gaumenzähne nach vorn zu die inneren Nasenlöcher nicht überragend. Parotiden fehlend. Schwanz meist bedeutend länger als der schlanke, fast cylindrische Körper . . . . 3. Gatt. **Chioglossa** Barb.
Zunge längs ihrer ganzen Mittellinie durch ein Längsband an den Boden der Mundhöhle befestigt. Gaumenzähne die inneren Nasenlöcher nach vorn zu meist deutlich überragend. Parotiden stark wulstig hervortretend. Schwanz den ziemlich plumpen Körper an Länge niemals übertreffend 7. Gatt. **Salamandra** Laur.

6. Gaumenzähne in deutlichen, entweder grösstentheils parallelen, meist aber ganz oder theilweise nach hinten divergirenden, die inneren Nasenlöcher nach vorn zu nicht überragenden Reihen. Zunge meist nur an den Seiten frei. Schwanz etwa körperlang . . . . 1. Gatt. **Triton** Laur.
Gaumenzähne in wenig hervortretenden, von einander ziemlich entfernten, fast parallelen, die inneren Nasenlöcher nach vorn zu überragenden Reihen. Zunge vorn angeheftet, hinten und seitlich frei. Schwanz meist länger als der mit erhabenen Körnern oder Warzen besetzte Körper . 2. Gatt. **Pleurodeles** Mich.

1. Gatt. **Triton.**

Laurenti Synops. reptil. pag. 37, VI (1768).
Molge Merrem Syst. amphib. pag. 185. 9 (1820).
Oiacurus Leuckart Isis XIV, pag. 260. 3 (1821).

Dentium palatinorum series ultra nares internas non prolongatae.
Lingua mediocris, lateribus libera.
Cauda compressa, anceps, corpori longitudine fere aequalis.

Der Körper ist gestreckt, ziemlich schlank, der Rumpf in der Mitte namentlich bei Weibchen oft schwach bauchig erweitert. Der mittelgrosse Kopf ist an der Schnauze bald stumpf froschartig zugespitzt, bald breit krötenartig gerundet. Die Augen sind ziemlich gross und meist deutlich vorstehend, mit goldener oder metallisch gelber Iris. Die Ohrdrüsen sind im Leben kaum sichtbar, treten jedoch bei einigen Arten nach längerem Liegen im Weingeist besonders nach hinten zu oft ziemlich deutlich hervor. Die mässig grosse Zunge ist meist rundlich oder eiförmig, nur ausnahmsweise rhombisch und stets mit der Mittellinie ihrer Unterseite derart an den Boden der Mundhöhle festgewachsen, dass sie gewöhnlich nur an den Seiten, selten auch am Hinterrande frei ist. Bei manchen Arten ist sie nach rückwärts in einen kurzen, stielartigen Anhang verschmälert, der unter eine scheidenartige Hautfalte hineinreicht. Die Gaumenzähne bilden stets zwei ziemlich gerade oder kaum merkbar geschwungene Reihen, die etwa von den inneren Nasenlöchern beginnend nach rückwärts ziehen, und meist nach hinten zu bald mehr, bald weniger divergiren, oft aber auch in einem grösseren oder geringeren Theil ihrer Erstreckung ganz oder nahezu parallel sind. Die Kehlfalte ist entweder deutlich vorhanden, kann aber auch mitunter ganz fehlen. Der etwa körperlange Schwanz ist am Ende stets zugespitzt, von den Seiten mehr weniger stark zusammengedrückt, am Ober- und Unterrande wenigstens in seinem hinteren Theile immer scharf und schneidig. Die Beine sind mittelmässig, die hinteren manchmal zwar nicht stark, aber doch deutlich verlängert, die vorderen mit vier stets freien, die hinteren mit fünf, bei Männchen zur Brunstzeit manchmal mit Hautsäumen oder Schwimmhäuten versehenen Zehen. Die Haut ist entweder vollkommen glatt, oft aber auch durch hervorragende Körner und Warzen mehr oder weniger rauh und uneben. Die Oberseite des Kopfes zeigt häufig vertiefte Drüsenpunkte, die namentlich bei Weingeistexemplaren deutlich hervortreten und gewöhnlich in unregelmässige

Längsreihen geordnet sind. Solche Punktreihen sind besonders von der Schnauzenspitze über die Augen hin, sowie auch in der Zügelgegend (zwischen Nasenloch und Auge) bemerkbar.

Bei den meisten Arten besitzt das Männchen zur Paarungszeit einen bald niederen, häufig aber auch sehr hohen Hautkamm, der auf oder hinter dem Kopfe beginnend über die Mittellinie des Rückens hinzieht, und entweder mit oder ohne Unterbrechung auf den Schwanz fortsetzt, demselben dann eine breite Lanzettform ertheilend. Der freie Rand dieses Kammes kann entweder ganz, oder auch, namentlich am Rücken, mehr oder weniger ausgeschnitten, gewellt oder gezackt sein. Auch zeigt sich im männlichen Geschlechte die Cloake zur Paarungszeit an den Rändern stark wulstig verdickt und angeschwollen, manchmal in einen an der Spitze geöffneten, kegelförmigen Fortsatz ausgezogen.

Alle Tritonen legen ihre Eier einzeln ins Wasser, zwischen mit den Hinterbeinen zusammengebogene und durch einen aus der Cloake abgesonderten Schleim aneinander geklebte Blätter. Nur in der Gefangenschaft kommt es vor, dass sie ihren Laich manchmal in kurzen Schnüren absetzen, was namentlich dann der Fall ist, wenn ihre Behältnisse keine Pflanzen enthalten. Die Laichzeit dauert im Allgemeinen sehr lange, ist übrigens bei verschiedenen Arten und selbst bei einer und derselben Species nach Klima und Standort verschieden. Da die Thiere das Ende ihrer Entwicklung meist erst im Spätsommer erreichen, so bringen sie das erste Jahr ihres Lebens fast ausschliesslich im Wasser zu. Die ausgebildeten Tritonen verlassen jedoch häufig schon nach der Brunstzeit, ausnahmslos im Herbste das Wasser, um sich am Lande unter grösseren Steinen, Moos, umgestürzten Baumstrünken und dergleichen zu verkriechen, welche Schlupfwinkel sie während der kalten Jahreszeit auch als Winterquartiere benutzen, im Sommer jedoch des Abends und namentlich des Morgens verlassen, um am Lande nach Nahrung auszugehen. Alle Arten sind, namentlich im erwachsenen Zustande, gewaltige Räuber, welche sich nicht nur von Krustenthieren, Würmern, Insecten und dergleichen nähren, sondern auch verhältnissmässig grosse Thiere, ja ihre eigenen Jungen sowie kleinere Gattungsverwandte überfallen und ganz verschlingen. Leiden sie an Nahrung Mangel, so fallen sie sich auch gegenseitig an, beissen sich die Schwänze ab oder verstümmeln sich in anderer Weise. Uebrigens werden verloren gegangene Theile durch die mitunter sehr grosse Reproductionskraft dieser Thiere oft bald wieder ersetzt, obwohl sich in dieser Hinsicht die einzelnen Arten sehr verschieden verhalten; denn während z. B. bei *Triton cristatus* in Verlust gerathene Schwanz- oder Kammstücke, ganze Gliedmaassen und selbst das Auge

in verhältnissmässig kurzer Zeit wieder ersetzt werden, ist dies bei *Triton alpestris* gewöhnlich selbst mit ganz unbedeutenden Verletzungen nicht der Fall.

Was die Unterscheidung der Arten anbelangt, so bieten die Tritonen wohl unter allen Amphibien die grössten Schwierigkeiten, indem sie nach Geschlecht und Alter, Standort und Jahreszeit so unzählige Verschiedenheiten zeigen, dass man bei vielen ausser der, obwohl nicht absolut, so doch wenigstens innerhalb gewisser Grenzen gleichbleibenden Zahnstellung und Zungenform fast vergebens nach einem Merkmale sucht, welches unter allen Umständen zur sicheren Unterscheidung derselben dienen kann. Denn so charakteristisch und leicht kenntlich sie auch fast immer im Frühjahre sind, wo sie im Hochzeitskleide in ihrer vollsten Entwicklung und Farbenpracht dastehen, so schwierig wird die Bestimmung oft, wenn das Thier diese Periode hinter sich hat, und mit einer ganz anderen Lebensweise zugleich eine völlig verschiedene Tracht erlangt hat. Aber auch während der Laichzeit selbst ist wenigstens die Färbung und Zeichnung häufig schon so veränderlich, dass man bei manchen Arten unter bedeutenden Mengen oft kaum zwei Stücke findet, die einander in jeder Hinsicht vollkommen gleichen. Auch hat man es hier fast niemals mit ständigen Varietäten zu thun, da diese Aenderungen an einem und demselben Thiere fast unter dem Auge des Beobachters vor sich gehen, indem die unter der Haut befindlichen Farbezellen, in gleicher Art wie bei manchen Reptilien, in kürzester Zeit oft einen gänzlichen Farbenwechsel hervorbringen. Im Allgemeinen sind die Farben zur Brunstzeit heller und lebhafter, während sie nach der Laichzeit meist dunkler und unscheinbarer werden, was gewöhnlich noch im höheren Maasse der Fall ist, wenn das Thier das Wasser verlassen hat und am Lande unter veränderten Verhältnissen sein Dasein fristet. Doch ist auch manchmal gerade das Umgekehrte der Fall, indem es Arten giebt, die am Lande viel lebhafter gefärbt sind, als im Wasser, wie denn überhaupt die Trübung der Grundfarbe nur auf die Oberseite beschränkt ist, während sich die Farbe der Unterseite gewöhnlich in dem Grade erhöht, als die der Oberseite unreiner und unscheinbarer wird. Aber nicht nur die Färbung, sondern auch der ganze Habitus ist ausser der Paarungszeit von der Hochzeitstracht bedeutend verschieden, was namentlich dadurch herbeigeführt wird, dass sich die zur Laichzeit entwickelten Kämme und anderweitigen Hautanhänge zurückbilden, wodurch namentlich die so charakteristische Lanzettform des Schwanzes oft gänzlich verloren geht.

In seltenen Fällen kommt es vor, dass die Männchen auch nach der Paarungszeit den Kamm noch längere Zeit behalten; sehr aus-

nahmsweise trifft es sich, dass auch geschlechtsreife Thiere die Kiemen nicht verlieren, und dann noch zu einer Periode in der Larvenform angetroffen werden, wo die anderen Individuen bereits ihre vollendete Entwicklung erreicht haben. Solche Fälle wurden beispielsweise an *Triton alpestris* *) und *taeniatus* **) beobachtet.

Die Gattung Triton wurde namentlich von Gray ***), Dugès †) und Anderen in mehrere Gattungen zerrissen, die aber, da sie durchaus auf sehr veränderliche, zum Theil auch ganz untergeordnete, höchstens specifische Merkmale basirt sind, wohl keine nähere Berücksichtigung verdienen.

Die nachfolgende Zusammenstellung mag die Bestimmung der in unser Faunengebiet gehörenden Arten erleichtern:

1. Rumpf den Kopf an Länge um mehr als das Doppelte übertreffend. Zunge nur an den Seiten frei. Cloake stets längsgespalten, bei dem meist mit einem Rückenkamm versehenen Männchen zur Paarungszeit stark wulstig verdickt oder angeschwollen 2
   Rumpf höchstens von doppelter Kopflänge. Zunge seitlich und hinten frei. Cloake des erwachsenen Thieres namentlich zur Paarungszeit stark kegelförmig nach hinten vorstehend, mit an der Spitze dieses Kegels gelegener, rundlicher Oeffnung. Hinterschienen des Weibchens nach aussen gegen die Fusswurzel zu in eine dreieckige oder spornartige Ecke erweitert. Haut durch eingestreute, meist ziemlich spitzige Körner bald mehr bald weniger rauh . . . . **platycephalus** Grvh.
2. Zahnreihen des Gaumens wenigstens von der Mitte ihrer Erstreckung nach hinten zu sehr deutlich auseinandertretend . 3
   Zahnreihen des Gaumens in ihrer ganzen Erstreckung nahezu parallel, nur an ihrem äussersten Ende ganz wenig divergirend. Zunge ziemlich kreisrund. Haut weich, porös und schwammig, durch zahlreiche Körner oder Warzen rauh und uneben. Parotiden nach hinten zu meist etwas hervortretend. Männchen zur Brunstzeit mit hohem, über der Schwanzwurzel unterbrochenem, unregelmässig gezacktem Rückenkamm. Bauch gewöhnlich lebhaft gelb, mit grossen, scharf abgehobenen schwarzen Flecken . . . . **cristatus** Laur.
3. Rücken ziemlich flach, seine Seiten als leistenartige Längskanten vortretend. Kehlfalte meist verwischt. Haut glatt. Hinter-

*) Filippi, Mem d. reg. Acad. d. Science Turino, XXI, pag. 65 (1864—65).
**) Jullien, Compt. rend. de l'Acad. de Paris, LXVIII, pag. 938—39 (1869).
***) Catalogue of the specim. of Amphib. in the Collect. of the Brit. Mus. (London 1850).
†) Les Urodéles de France. Ann. scienc. natur., 13. ser., XVII (1852).

füsse des Männchens zur Brunstzeit mit Hautsäumen oder Schwimmhäuten. Kopf häufig mit dunklen Längsbinden, von denen namentlich eine durch das Auge ziehende fast immer vorhanden ist 4
Rücken vollkommen gerundet, dessen Seiten niemals leistenartig vortretend 5

4 Gaumenzähne nach rückwärts nur mässig divergirend. Kopf mit sehr deutlichen Porenreihen. Schwanz einfach zugespitzt. Männchen zur Paarungszeit mit deutlichem, über der Schwanzwurzel nicht unterbrochenem Rückenkamm und mit Hautsäumen gelappten Hinterzehen . . . . **taeniatus** Schnd. 24
Gaumenzähne nach rückwärts stark divergirend. Kopf mit gewöhnlich kaum bemerkbaren Porenreihen. Schwanz namentlich zur Brunstzeit mit aus seinem Ende scharf abgesetzt hervorragender, fadenförmiger Spitze. Männchen mit schwach erhabener Rückenleiste und zur Paarungszeit durch Schwimmhäute verbundenen Hinterzehen . . . . **helveticus** Raz. 31

5. Körperhaut vollkommen glatt. Kehlfalte kaum ausgesprochen 6
„ mehr weniger rauh, warzig oder gekörnt. Kehlfalte meist gut ausgeprägt 9

6. Gaumenzähne nach hinten nur mässig und sehr allmälig divergirend. Männchen zur Paarungszeit mit stets deutlichem und meist sehr hohem Rückenkamm 7
Gaumenzähne nach hinten stark divergirend, Kamm des Männchens fehlend oder niedrig 8

7. Kopf mit sehr deutlichen Porenreihen 4
„ selbst unter der Lupe kaum mit einer Spur von Poren. Beine lang und schlank, von den Seiten stark zusammengedrückt, an den hinteren beim Männchen die Fusswurzel und die sehr verlängerten Zehen stark abgeplattet, ihre Schienen am Hinterrande mit bogigem, bis auf den Daumen reichenden Hautsaum. Rückenkamm sehr hoch, spitz dreieckig gezähnt, über der Schwanzwurzel bedeutend erniedrigt. Körperseiten nach unten zu mit hellem, schwarz gesäumtem Streifen **vittatus** Jen.

8. Schwanz mit aus seinem Ende scharf abgesetzt hervorragender, fadenförmiger Spitze, Augen gewöhnlich mit dunkler Längsbinde durchzogen 4
Schwanzende allmälig zugespitzt. Augen ohne dunkle Binde. Zunge fast kreisrund, nach vorn ziemlich verdickt, nach hinten in einen kurzen, stielartigen, in eine Scheide zurückgezogenen Anhang verschmälert. Männchen mit sehr niedrigem, durchaus gleich hohem, über der Schwanzwurzel nicht unterbrochenem Kamm. Körperseiten fast immer mit einer Reihe

schwärzlicher, auf einem hellen Streifen stehender Punkte. Bauch gewöhnlich einfarbig, safrangelb . . . . **alpestris** Laur.

9. Kehlfalte kaum bemerkbar, Haut ziemlich glatt und nur durch kleine, mehr weniger dicht stehende Körner fein chagrinirt. Parotiden nicht bemerkbar 8
   Kehlfalte meist sehr deutlich. Haut sehr porös, weich und schwammig, durch zahlreiche, ziemlich grobe Körner und Warzen stark rauh und uneben. Parotiden nach hinten zu schwach hervortretend 10
10. Kopf kurz. Schnauze platt, stumpf zugerundet, Gaumenzähne nach rückwärts nicht über die Mitte des Kopfes verlängert. Männchen zur Paarungszeit mit im Nacken beginnendem, hohem, welligem Rückenkamm. Oberseite mit scharf abgehobenen dunklen Flecken, Unterseite mit weissen, zerstreuten Punkten **marmoratus** Ltr.
   Kopf mehr länglich. Schnauze oben convex. Gaumenzähne nach rückwärts weit hinter die Mitte des Kopfes verlängert. Männchen zur Paarungszeit mit hohem, vor den Augen beginnendem, schwach gezähneltem Rückenkamm. Flecken der Oberseite vom Grunde nicht scharf abgehoben; Unterseite orange, mit rundlichen, schwarzen Flecken . . . . **Blasii** de l'Isle.

1. **Triton taeniatus:** *Dentium palatinorum series postice modice divergentes. Caput pororum seriebus valde distinctis. Cauda sensim acuminata. Cutis glabra.* — Long. 6·3—7·5 cm.

Lacerta maculata Shaw Gener. zool. III, pag. 304, tab. 83 (Lac. punctata), 1802. — Lacerta taeniata Wolf in Sturm's Fauna III, tab. a, b, c (1828). — Molge taeniata Gravenh. Delic. mus. zool. Vratisl. I, pag. 76, 1, tab. XI, fig. 1—5, tab. XII, fig. 1 (1829). — Triton aquaticus Flem. Brit. anim. pag. 158, 7 (1838). — Triton lobatus Tschudi Classificat. Batrach. pag. 95 (1839). — Lissotriton punctatus Bell Brit. rept. pag. 132, c. fig. (1839). — Lophinus punctatus Gray Catal. of amph. II, pag. 27, 1 (1850). — Triton punctatus Dum. Bibr. Erp. gen. IX, pag. 141, 5 (1854).

mas. *Olivaceus vel brunneus, maculis rotundis nigris undique sparsus; capite taeniis nigris antice convergentibus notato; crista dorsali valde elevata a cervicibus usque ad caudae apicem non interrupta; digitis posticis lobatis.*

Triton parisinus Laur. Synops. reptil. pag. 40, 45 (1768). — Lacerta palustris Razoum. hist. nat. Jorat, pag. 109, 18 A (1789). — Gekko triton Meyer Synops. reptil. pag. 24, 6 (1795). — Salamandra taeniata Schneid. histor. amphib. I, pag. 58, 3 (1799). — Lacerta triton Retz. fauna suec. I, pag. 288 (1800). — Salamandra punctata Latr. Salam. d. France pag. 31 et 53, 6, tab. VI,

fig. 6, A, B (1800). — Lacerta aquatica Shaw Gener. zool. III, pag. 298, tab. 83 (1802). — Salamandra elegans Daud. hist. nat. rept. VIII, pag. 255 (1803). — Molge punctata Merr. Syst. amphib. pag. 186, 4 (1820). — Triton nycthemerus Bonap. Icong. fauna ital. tab. fig. 5 (1832). — Lissotriton palmipes Bell Brit. rept. pag. 139, c. fig. (1839).

fem. *Livida vel grisescens, dorso ad latera fasciis undulatis notato; corporis maculis capitisque taeniis paullum conspicuis; crista dorsali obsoleta; digitis posticis simplicibus.*

Lacerta vulgaris Linné Syst. nat. pag. 206, 25 (1758). — Triton palustris Laur. Synops. reptil. pag. 39, tab. IV, fig. 2 (1768). — Salamandra palustris Schneid. hist. amphib. I, pag. 60, 4 (1799). — Salamandra abdominalis Latr. Salam. de France pag. 29 et 50, tab. 5, fig. 4 (1800). — Molge cinerea Merr. Syst. amphib. pag. 185, 3 (1820). — Salamandra Lacepedii Andrzejowsky Mem. soc. imp. nat. Moscou. II, pag. 345, 4 (1832). — Triton vulgaris Flem. Brit. anim. pag. 158, 8 (1838).

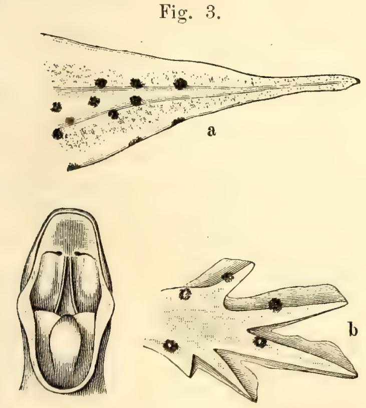
juv. *Cervino fuscus, subtus flavescens, in medio aurantiacus, punctis nigris raris adspersus. Cauda corpore breviori ad basin tereti apice subcompressa, acie inferiore miniata.*

Salamandra exigua Laur. Synops. reptil. pag. 41, 58, tab. III, fig. 4 (1768). — Lacerta Salamandra ε. Gmel. Linn. syst. nat. I, pag. 1067 (1790). — Triton abdominalis Bibr. Bory Exped. scientif. Morée. III, tab. XV, fig. 4, 5 (1832).

var. *Crista humili, integerrima, dorso ad latera linea elevata instructo; corpore maculis minoribus crebrioribusque irregulariter sparso.*

Der Körper ist im Allgemeinen ziemlich schlank, der Kopf mehr froschartig und meist nicht so platt und stumpf als bei den anderen Arten. Die Oberlippe ist beiderseits in sehr sanftem Bogen nach abwärts erweitert, den entsprechenden Rand des Unterkiefers mehr weniger bedeckend. Der Kopf zeigt jederseits eine unregelmässige Doppelreihe sehr deutlich vertiefter Drüsenpunkte, deren eine von der Schnauzenspitze zur oberen Augengegend hinzieht, während die andere den Raum zwischen Auge und Nasenloch an den Kopfseiten ausfüllt. Die Zunge ist ziemlich klein, dick und gewölbt, im Leben von rundlicher

Fig. 3.



Triton taeniatus Schnd.
a Schwanzspitze, *b* Hinterfuss des brünstigen ♂.

Gestalt, bei Weingeiststücken durch Einschrumpfung oft mehr rhombisch. Der Hintertheil der Zunge ist in einen mehr weniger deutlichen stielartigen Anhang fortgesetzt, der in eine vom Boden der Mundhöhle abgehobene, scheidenartige Hautfalte hineinreicht. Die Gaumenzähne stehen in zwei nach rückwärts nur mässig auseinander tretenden Reihen, die zusammen etwa die Figur eines umgekehrten, engen V bilden. Die Kehlfalte ist kaum merkbar. Bei der Stammform zeigt sich der Rumpf im wohlgenährten Zustande oben vollkommen gerundet, ohne Spur von erhabenen Längskanten; im Frühjahre, gleich nach dem Erwachen aus dem Winterschlafe, oder auch sonst bei schlechter Ernährung machen sich jedoch zwei längs der Seiten des Rückens hinziehende Kanten bald mehr, bald weniger bemerkbar, welche Kanten bei südlichen Varietäten überhaupt sehr häufig vorkommen, und oft in Gestalt stark erhabener, wulstartiger Leisten sehr stark hervortreten. Der Schwanz ist nach rückwärts sehr allmälig in eine feine, oft lange Spitze ausgezogen, die jedoch von seinem Ende niemals scharf abgesetzt ist, wie bei der folgenden Art. Die Haut ist meist ganz glatt.

Die Färbung ist im Allgemeinen oben mehr weniger braun oder olivengrün, bald mehr ins Gelbe, bald mehr ins Graue oder selbst ins Schwärzliche geneigt, die Seiten des Körpers nach unten weissgelb, nicht selten schwach silberglänzend, der Bauch in der Mitte fast immer, und oft sehr intentiv orange; nur selten erscheint die Unterseite weiss, wo sie dann in der Regel mit einem zarten Silberglanz übergossen ist. Die Grundfarbe ist entweder durch schwarze, meist rundliche Flecken, oder durch längs der Rückenseiten hinziehende dunklere Wellenstreifen unterbrochen; der Kopf zeigt fast immer schwärzliche Längsbinden, wovon wenigstens eine durch das Auge ziehende sehr beständig ist. Die Iris ist goldfarben. Uebrigens ist die Färbung der Thiere nach Geschlecht und Alter, sowie nach Jahreszeit und Aufenthalt ungemein verschieden, und während ältere Männchen, und namentlich solche, die in der Brunst sind oder in grösseren Gewässern leben, meist ein sehr gesättigtes Olivengrün zeigen, sind Exemplare, die in seichten Pfützen wohnen oder gefangen in kleineren Gefässen gehalten werden, gewöhnlich hell gelblich oder bräunlich gefärbt. Ja Stücke, die längere Zeit unter Steinen verborgen waren, erscheinen oft nahezu ganz farblos oder nur mit einem schwachen grauen Anflug. Die bräunliche Färbung ist besonders bei Weibchen und ein- bis zweijährigen Jungen vorherrschend und oft bis ins Röthliche oder Zimmtfarbige gesteigert, aber stets von der eigenthümlich gewässerten dunklen Rückenzeichnung begleitet, die für das weibliche Geschlecht dieser Art bezeichnend ist.

Im Frühjahre besitzt das erwachsene Männchen einen schon im Nacken beginnenden Kamm, der sich bei der Stammform zur Brunstzeit zu einer sehr hohen, am freien Rande ausgekerbten Flatterhaut entwickelt, von vorn nach rückwärts allmälig an Höhe zunimmt, hinter dem Rumpfende seine grösste Ausbildung erreicht, und ohne Unterbrechung auf den Schwanz fortsetzt, der dadurch eine um so breitere Lanzettform erhält, als auch seine Unterseite mit einem seicht gewellten Hautsaume versehen ist. Die Hinterzehen sind dann mit deutlichen Hautlappen umgeben, so dass hierdurch die Füsse einige Aehnlichkeit mit der Fussbildung gewisser Vögel, namentlich der Steissfüsse (*Podiceps*), erhalten. Doch sind diese Hautsäume nur an der Aussenseite der Zehen wohl entwickelt, während sie nach innen zu meist nur sehr schwach oder auch gar nicht ausgebildet erscheinen. Zu dieser Periode sind die Zehen dieser und zweier folgender Arten noch dadurch ausgezeichnet, dass sich an der Spitze derselben höchst eigenthümliche Bildungen erzeugen, welche aus Büscheln feiner, blasiger Borsten bestehen *). Der Körper zeigt oben, und fast immer auch unten bald mehr, bald weniger runde, schwärzliche Flecken, die entweder alle ziemlich gleichgross und oft in Längsreihen geordnet, manchmal aber auch von verschiedener Grösse und ganz unregelmässig gestellt sind. In den meisten Fällen sind diese Flecken von einander vollkommen getrennt, und nur sehr ausnahmsweise fliessen sie, namentlich gegen den Bauch zu, in mehr oder weniger unterbrochene Längsstreifen zusammen. Bei Weingeistexemplaren treten, wegen der im Alkohol stark verbleichenden Grundfarbe, diese Flecken stets viel schärfer hervor, als im Leben. Die Mitte des Unterleibes ist bald mehr, bald minder lebhaft orange, welche Farbe längs der mehr weniger schwarzen Cloake auf den Schwanz übergeht und dessen untere Schneide in grösserer oder geringerer Erstreckung, doch nie bis zur Spitze, färbt. Unmittelbar darüber befindet sich zur Brunstzeit ein bläulicher Streifen, der nach oben zu in eine breite, weissliche, fast silber- oder perlmutterglänzende Binde übergeht, welche die ganze Mitte des Schwanzes durchzieht. Letztere Binde ist entweder ganz, oder auch durch dazwischen liegende schwärzliche Flecken stellenweise unterbrochen. Auch zeigt der untere Hautsaum des Schwanzes fast immer eine schwarze Fleckenreihe, was gewöhnlich auch mit dem Rückenkamm an der Spitze der Kerben der Fall ist. Der Kopf

---

*) Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass es diese Gebilde sind, welche Schneider veranlassten, in seiner sonst ganz guten Beschreibung des *Triton taeniatus* (hist. amphib. I, pag. 58, 3) dieser Art den Besitz von Nägeln zuzuschreiben. — Diese Bildungen finden sich auch bei *Triton helveticus* Razoum. und *alpestris* Laur.

zeigt in der Regel fünf übrigens ziemlich veränderliche dunkle Längsbinden, die an der Schnauzenspitze entspringend in divergirender Richtung nach rückwärts ziehen, und wovon die mittlere öfters fehlt, während die beiden äussersten, die durch das Auge ziehen, am beständigsten sind und oft noch auf die Halsseiten fortsetzen. Desgleichen sind die Kieferränder fast immer und meist sehr scharf schwarz gesäumt oder gefleckt, welche Farbe in der Regel auch die Schwimmlappen und Spitzen der Hinterzehen zeigen. — Nach der Laichzeit verlässt das Männchen das Wasser, der Kamm bildet sich zurück und die Fusslappen verschwinden. Der ganze Körper wird dann mehr mager und kantig, die Farbe heller oder dunkler braun, die Haut zieht sich zusammen und lässt dann namentlich an den Leibesseiten zahlreiche kleine Wärzchen deutlich hervortreten; der Schwanz wird dann fast rund, der blaue Seitenstreifen erscheint gesättigter, das Orange seiner Unterschneide steigert sich fast zum Roth, während das der Bauchmitte verblasst.

Das in der Regel etwas grössere Weibchen ist viel weniger schlank, mit mehr dickem, aufgetriebenem Bauche. Ueber der Rückenmitte findet sich statt des Kammes eine feine, erhabene Leiste. Der Schwanz ist zwar seitlich auch noch stark zusammengedrückt, doch gegen die Basis hin ziemlich deutlich gerundet, und erscheint wegen des nur sehr wenig entwickelten Flossensaumes viel niedriger und daher verhältnissmässig länger als im männlichen Geschlechte. Die Hinterzehen zeigen keine Spur von Hautlappen. Die Färbung ist in der Regel viel heller, gewöhnlich licht olivengrün oder bräunlich, oft auch ins Gelbe oder Graue ziehend, nach den Seiten zu weissgelb und oft goldglänzend. Fast immer verlaufen längs der Seiten der öfters helleren Rückenmitte zwei wellige, oder nach aussen gezackte, dunklere Längsbinden, die meist auch auf den Schwanz fortsetzen. Das meist nicht sehr intensive Orange der Unterseite ist meist schmäler, an der Cloake unterbrochen, diese selbst am Rande strahlig gerunzelt, von heller, oder am Umfange schwärzlicher Färbung. Die beim Männchen so bezeichnenden schwarzen Flecken fehlen meist ganz, sind aber oft durch zahlreiche, kleine, dicht gestellte Punkte ersetzt, welche der ganzen Oberseite ein gesprenkeltes Aussehen verleihen, am Bauche jedoch in der Regel nur sehr zerstreut stehen, ja hier mitunter selbst ganz fehlen. In seltenen Fällen kommt es vor, dass die Punkte der Oberseite zu zackigen Binden und Schnörkeln zusammenfliessen. Die Kopfbinden sind meist nur angedeutet oder auch ganz fehlend, nur die durch das Auge ziehende gewöhnlich ziemlich deutlich, die Kehle häufig mit sehr feinen, schwärzlichen Punkten gesprenkelt.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt $2^1/_2$, selten 3 Zoll.

In der Jugend unterscheiden sich die beiden Geschlechter nur wenig. Die ganze Oberseite ist in diesem Alter ocker- oder röthlichgelb, zu beiden Seiten des Rückens mit meist ziemlich deutlicher, dunkler Wellenlinie. Die Kopfbinden sind bald mehr, bald weniger kenntlich, die Oberseite des Männchens hier und da mit zerstreuten dunklen Flecken oder Punkten. Der Bauch ist gelblich oder rostfarben, in der Mitte häufig lebhaft orange und fast immer mit kleinen dunklen Punkten bald dichter, bald sparsamer gesprenkelt. Der Rücken zeigt eine kaum merkbare, längliche Hauterhebung und der dem Körper an Länge nachstehende Schwanz ist in beiden Geschlechtern mit kleinen dunklen Punkten und Linien gezeichnet, an der Wurzel gerundet, weiter nach hinten jedoch seitlich zusammengedrückt, bei dem etwas helleren Weibchen an der Unterschneide leicht gezähnelt, seine Oberseite stumpfer als beim Männchen. — Junge Thiere finden sich gewöhnlich unter Steinen, trocknen Kuhfladen, in Erdlöchern und dergleichen, in den frühen Morgenstunden oder Abends auch häufig am Boden herumkriechend.

Die im südlichen Illyrien, in Istrien und Dalmatien vorkommenden Stücke sind von der Stammform durch einen viel niedereren, stets vollkommen ganzrandigen Rückenkamm, sowie durch die an den Rückenseiten hinziehenden, oft stark leisten- oder selbst wulstartig hervortretenden Längskanten sehr ausgezeichnet. Auch sind bei dieser Varietät die Männchen gewöhnlich mit mehr kleinen, aber oft sehr zahlreichen schwarzen Flecken meist ziemlich unregelmässig besetzt, und die blaue Schwanzbinde ist zur Brunstzeit nur schwach entwickelt. Durch diese Merkmale wird diese Form der nachfolgenden Art oft sehr ähnlich, ist aber doch immer durch die Stellung der Gaumenzähne, sowie durch die Schwanz- und Zehenbildung sicher zu bestimmen. Die Porenreihen des Kopfes, obwohl für diese Art im Allgemeinen sehr beständig, sind doch zu ihrer sicheren Erkennung kein vollkommen verlässliches Merkmal, da sie ausnahmsweise auch bei der folgenden Species sehr ausgeprägt vorkommen.

Die Larven, welche sich durch ihre zarte und schlanke Gestalt auszeichnen, haben eine hell olivenbraune Färbung und sind am Schwanze mit feinen schwarzen Punkten ziemlich sparsam besetzt. Eine aus gelben Punkten gebildete Längslinie verläuft über die Seiten des Körpers, biegt sich am Schwanze in die Höhe und setzt bis zu dessen Spitze fort.

Diese Art ist bis auf die neueste Zeit vielfach mit der folgenden vermengt oder verwechselt worden, unterscheidet sich jedoch ausser den bereits angeführten Merkmalen namentlich im männlichen Geschlechte durch meist grössere, weniger zahlreiche und gewöhn-

lich auch ziemlich regelmässig gestellte Flecken, die selbst am Bauche nur selten ganz fehlen. Auch sind die Kopfbinden deutlicher, der Schwanz länger, der Körper schlanker und in der Regel auch etwas kleiner als bei der folgenden Species.

Aus den letztgenannten Gründen lässt sich auch die geographische Verbreitung dieser Art mit Sicherheit schwer feststellen, doch scheint ihr Vorkommen in Europa ein ziemlich ausgedehntes zu sein. Nach Cooke ist *taeniatus* in Grossbritannien der gemeinste Triton, und findet sich nach Thompson*) auch in Irland. In Skandinavien führen ihn Linné und Nilson an. Von hier erstreckt sich seine Verbreitung über Dänemark nach Holland und Belgien (Schlegel!), von wo aus er nach Frankreich übertritt, woselbst er nach Latreille fast allenthalben häufig ist, und nach Süden die Pyrenäen überschreitend auf die iberische Halbinsel übergeht, wo er sich nach Argas noch um Toledo und nach Böttger auch in Portugal findet. In der südlichen Hälfte der Halbinsel scheint er jedoch zu fehlen, wenigstens habe ich über sein Vorkommen daselbst keinerlei Angaben gefunden. Von Frankreich tritt die Art nach Osten über den Jura, wo sie sich nach Razoumowsky ebenfalls findet, in die Schweiz über, von wo aus sie dann südlich nach Italien geht. Doch scheint unser Triton hier nicht überall vorzukommen, da er z. B. bei Genua nicht angegeben wird, während er im Venezianischen und der Lombardei häufig ist (de Betta!), und wohl auch vielleicht noch im südlichen Italien vorkommen dürfte, obwohl er auf allen Inseln höchst wahrscheinlich fehlt. Von Norditalien zieht sich das Thier noch in einzelnen Ausläufern bis Südtirol, woselbst es nach Gredler noch, wenn auch sehr selten, vorkommt, während es in den anderen Theilen dieses Landes vollkommen fehlt. Sehr verbreitet ist *Triton taeniatus* über das ganze mittlere Europa, wo er wohl in ganz Deutschland und Oesterreich, sowie auch in Ungarn vorkommt, und nach Süden durch Illyrien, Istrien und Dalmatien (in der oberwähnten Varietät) allenthalben zu finden ist, von wo er dann weiter nach Griechenland vordringt. Gegen Osten zu erstreckt sich die Art ferner über die Karpathen nach Galizien (Zawadzki) und Russland, wo sie nach Eichwald und Krynicki in den meisten Provinzen nicht selten ist; doch soll sie, nach Andrzejowsky in Vollhynnien fehlen, sowie sie auch in den Caspi- und Caucasusländern nicht angeführt erscheint. Dagegen tritt sie südlich davon wieder in Armenien auf, um sich von hier aus über ganz

*) Wenigstens glaube ich, dass dessen *Lissotriton palmipes* Bell (Brit. rept. pag. 139) wegen des in der Abbildung ersichtlichen hohen Rückenkamms und der einfachen Schwanzspitze, sowie wegen der grossen Flecken des Bauches und des Oberkörpers nur auf *taeniatus* bezogen werden kann.

Kleinasien und, den Bosporus überschreitend, nach Constantinopel zu verbreiten. Nach Berthold sind die hier vorkommenden Stücke sowohl durch brennendere Färbung als auch namentlich durch tiefschwarze und sehr scharf begrenzte Flecken der Unterseite vor ihren mitteleuropäischen Verwandten ausgezeichnet. Auch hatte ich Gelegenheit, von dorther Exemplare zu untersuchen, bei denen die zwei untersten Fleckenreihen zu ununterbrochenen Längsbinden zusammenflossen.

2. **Triton helveticus:** *Dentium palatinorum series postice valde divergentes. Caput pororum seriebus vix distinctis. Cauda apice subtruncata in processum tenuem, filiformem subito producta. Cutis glabra.* — Long. 7·5—8·8 cm.

Lacerta paradoxa s. helvetica Razoum. hist. nat. Jorat. I, pag. 111, 19, fig. 5 (1789). — Molge palmata Merr. Syst. amphib. pag. 186, 5 (1820). — Triton palmatus Tschudi Classificat. Batrach. pag. 95 (1839). — Lophinus palmatus Gray Catal. of amphib. II, pag. 28, 2 (1850). — Triton helveticus Leydig Molche württemb. Fauna, S. 58 (1867).

mas. *Olivaceus vel fuscescens, maculis crebris obscuris irregulariter sparsus; dorso crista carenti medio lateribusque linea elevata instructo; caudae processu valde prolongato; plantis nigrescentibus digitis palmatis.*

Salamandra palmata Schneid. hist. amphib. I, pag. 72, 8 (1799). — Salamandra palmipes Latr. Salam. de France pag. 31 et 35, 7, tab. VI, fig. A, B (1800).

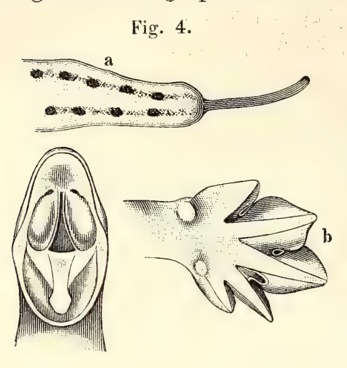
fem. *Livida aut pallide olivacea, maculis obscuris minimis interdum sparsa; dorso lineis elevatis minus conspicuis; caudae filo multo breviori; plantis pallescentibus digitis liberis.*

Molge taeniata Gravenh. Delic. mus. zool. Vratisl. I, pag. 80, tab. XII, fig. 1 (1829).

Meist etwas grösser als die vorige Art, übrigens ebenfalls ziemlich schlank, mit nicht besonders stumpfer, sondern mehr froschartig zugespitzter Schnauze. Die Oberfläche des Kopfes zeigt zwar ebenfalls eine Doppelreihe von Drüsenpunkten, doch sind dieselben so fein, dass sie in der Regel erst unter der Lupe hervortreten, mit freiem Auge aber kaum bemerkbar sind. Die Zunge ist klein, von verrundet rhombischer Gestalt. Die Gaumenzähne bilden zwei in ihrer vorderen Hälfte oft ziemlich genäherte, nach rückwärts aber stets stark auseinandertretende Reihen, welche zusammen etwa die Form eines umgekehrten Y (λ) oder weit geöffneten V (Λ) nach-

ahmen. Die Kehlfalte ist meistens nicht merkbar. Der an seinem Ende gerundet zugespitzte oder mehr abgestutzte, ja mitunter selbst herzförmig ausgerandete Schwanz ist mit einem aus seinem hintersten Theile scharf abgesetzt hervorragenden, fadenförmigen Anhang versehen, der je nach Geschlecht und Jahreszeit, nach Alter und Individuum bald kürzer bald länger, bald gerade bald an seinem Ende nach aufwärts gekrümmt erscheint. Die Körperhaut ist glatt.

Fig. 4.



Triton helveticus Razoum.
a Schwanzspitze, *b* Hinterfuss des brünstigen ♂.

Die Färbung der Oberseite ist im Allgemeinen gelblich oder olivenbraun, nicht selten mit schwachem Goldglanz, mit dunklen Flecken, Strichen oder Punkten bald mehr, bald weniger gezeichnet. Die Unterseite ist blassorange, wenigstens in ihrer Mitte fast immer ungefleckt, die Flossenhaut des Schwanzes lichter als bei irgend einer anderen Art, seine frei hervorragende Spitze stets schwärzlich.

Das Männchen besitzt selbst im vollendeten Hochzeitskleide keinen eigentlichen Rückenkamm, sondern nur eine Art erhabener Kante oder Leiste, die sich erst am Schwanze zu einem ziemlich hohen, stets ganzrandigen Flossensaum erhebt, und demselben dann eine breite Lanzettform ertheilt. Auch zeigt sich, selbst bei durchaus wohlbeleibten Exemplaren, zu beiden Seiten des Rückens je eine deutlich leistenartig vorspringende Längskante. Der Schwanzfaden ist namentlich zur Brunstzeit sehr entwickelt und kann mitunter bis zu drei Linien Länge erreichen. Auch sind zu letztgenannter Zeit an den Hinterfüssen die Zehen bis zu ihrer Spitze durch eine zwischen den Fingern tief eingebuchtete Schwimmhaut verbunden, und die stark wulstig vorspringende Cloake zeigt an ihrer Spitze nach aussen zu deutliche Warzen. Die Grundfarbe der Oberseite ist im Leben gewöhnlich heller oder dunkler oliven- oder schwarzbraun, am Kopfe meist etwas lichter als am Rumpfe. An den Seiten des Schwanzes geht die Färbung fast immer ins Rothbraune über, was gewöhnlich auch auf der Mitte des Rückens der Fall ist, während die daran grenzenden Körperseiten dunkler erscheinen, gegen den Bauch zu oft ziemlich scharf abgegrenzt weisslich oder weissgelb werden, und dann allmälig in das Orange der Bauchmitte übergehen. Die weisslichen Seitenparthien zeigen oft, namentlich am Halse, einen sehr ausgesprochenen Metallglanz. Ueber der Wurzel der Hinter-

beine hebt sich ein hellerer, senkrecht stehender Flecken fast immer sehr gut ab. Die für die vorige Art so charakteristischen Kopfbinden sind hier meist viel weniger ausgeprägt, indem sie bei dunklen Stücken meist gar nicht sichtbar, bei helleren hingegen durch unregelmässige Flecken oder Marmelstreifen ersetzt oder ganz in kleine Punkte und Schnörkeln aufgelöst erscheinen. Nur der Augenstreifen ist fast immer vorhanden und zeigt sich namentlich in seinem Durchzuge durch das Auge meist sogar schärfer und ausgesprochener als bei *taeniatus*. Am Rumpfe sind die Flecken niemals so gleichförmig und regelmässig vertheilt, wie bei der vorigen Art, und während sie bei dieser meist nicht sehr zahlreich und dabei fast immer ziemlich gleich gross und oft auch in deutliche Längsreihen gestellt sind, treten sie bei *helveticus* in viel grösserer Anzahl auf, sind immer viel kleiner, und wenigstens am Rumpfe stets ohne alle Ordnung bunt durcheinander gestellt, gegen den Bauch hin mitunter zu unregelmässigen Längsstreifen oder Marmelflecken zusammenfliessend. Nur am Schwanze erscheinen diese Flecken gewöhnlich in eine obere und eine untere oft zusammenfliessende Längsreihe geordnet, zwischen denen an der Wurzel oft noch der Anfang einer dritten Reihe zu bemerken ist. Uebrigens sind sämmtliche Körperflecken meist nur bei helleren Stücken gut sichtbar, während sie bei dunkleren meist viel weniger ausgesprochen, oder selbst gar nicht wahrnehmbar sind. Der Schwanz besitzt zwar nach unten zu auch oft eine bläuliche Binde, doch zeigt dessen untere Schneide von dem lebhaften Orange der vorigen Art höchstens nur eine schwache Spur, und ist von der Wurzel bis zur Spitze breit hell, weisslich. Ueberhaupt ist der ganze Schwanz bei dieser Art viel durchscheinender und heller als bei irgend einem anderen *Triton*, so dass bei günstiger Beleuchtung die grösseren Blutgefässe als rothe Streifen längs dessen Mitte nicht selten ganz deutlich erkannt werden können. Die meist ziemlich hellgelblichen Vorderbeine sind schwarz gefleckt und gemarmelt, die Hinterbeine namentlich gegen die Füsse zu, oft aber auch ganz, dunkel, schwärzlich. Die Kehle und der Bauch sind fast immer ungefleckt, und höchstens der letztere zeigt mitunter nach den Seiten zu einzelne dunkle Flecken oder Tupfen. Die Cloakenwülste sind ganz schwarz oder schwarzblau.

Das Weibchen ist von dem Männchen schon durch die Körperform ziemlich leicht unterscheidbar. Der Leib ist bei ihm bedeutend gestreckter, der Bauch mehr aufgetrieben, gerundeter und dicker, die erhabenen Kanten zu Seiten des Rücken viel weniger oder auch gar nicht ausgeprägt, der Kopf verhältnissmässig plumper und grösser als beim anderen Geschlechte. Der im Ganzen viel niedrigere Schwanz zeigt an seinen Enden nur eine sehr kurze, meist nur eine

halbe Linie lange freie Spitze, die zuweilen sogar ganz fehlt, und selbst in ihrer höchsten Ausbildung die Länge einer Linie wohl kaum jemals überschreitet. Die Zehen der Hinterfüsse sind vollkommen frei, ohne Spur von häutigen Erweiterungen oder Anhängen; doch findet sich hier an den Fussballen nach aussen zu eine dem Männchen fehlende warzenartige Hervorragung, welche gleichsam die Spur eines sechsten Fingers bildet. Diese Eigenthümlichkeit, verbunden mit dem Bau des Schädels *) und der unvollkommenen Ausbildung des Rückenkammes bringen diese Art in einige Beziehung zu dem südeuropäischen *Triton platycephalus* Gravh. Die Färbung ist im Ganzen meist heller, licht olivenbraun oder ockergelb, seltener schwärzlich, bald ziemlich einfarbig, bald durch mehr oder weniger, aber stets sehr kleine schwarze Punkte unregelmässig gesprenkelt, der Rücken von den Seiten häufig durch eine mitunter auch auf den Schwanz fortgesetzte wellige, oft sehr stark gekerbte oder gebuchtete dunkle Binde mehr weniger deutlich geschieden. Der Bauch, sowie auch manchmal die zwei ersten Drittel der unteren Schwanzschneide sind hier viel lebhafter orange als beim Männchen; dieselbe Färbung zeigt auch die Cloake, die höchstens an den Rändern in seltenen Fällen geschwärzt ist. Die Hinterfüsse sind, namentlich an den Sohlen, hell, sämmtliche Beine in der Färbung von einander überhaupt nicht verschieden.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt 3 bis $3^1/_2$ Zoll. — Nach der Laichzeit bildet sich die frei hervorragende Schwanzspitze mehr weniger zurück, so dass sie dann bedeutend kürzer erscheint oder selbst auch ganz verschwindet. Die Körperfarbe verdunkelt sich, während die Mittellinie des Rückens namentlich beim Weibchen oft eine ziemlich lebhaft gelbe Färbung erhält. In dieser Form sind die Männchen meist nur an der dunklen Farbe der Cloake und der Hinterfüsse zu kennen. Das frischgefangene Thier soll nach Dumeril beim Berühren einen starken Moschusgeruch entwickeln, eine Behauptung, die ich nach meinen Erfahrungen nicht bestätigen kann. Junge Stücke sind auch hier den Weibchen ähnlicher als den Männchen, lassen sich aber durch die soeben genannten Merkmale ihrem Geschlechte nach meist ziemlich sicher bestimmen.

Die Laichzeit fällt bei dieser Art viel später als bei *taeniatus*. Die Larven sind oben hell lederbraun, mit einem etwas dunkleren Streifen über die Mitte des Rückens. Bei schon ziemlich erwachsenen springen im männlichen Geschlechte die Seitenkanten und der

*) Der Processus orbitalis ist hier mit dem os tympani durch einen knöchernen Fortsatz verbunden. Dasselbe zeigen ausser Triton platycephalus Grav. auch noch Triton vittatus Jen. und Pleurodeles Waltl Mich.

Schwanzfaden schon deutlich vor. Erstere sind von einem Bande zarter Silberflecken begleitet, das bis zum Schwanzende fortläuft; ebensolche Flecken sieht man auch in grosser Anzahl an der unteren Seite des Rumpfes. Der Bauch ist schön goldglänzend, der Schwanz an der Unterschneide zart orange.

Die geographische Verbreitung dieser Art kann vor der Hand noch nicht mit Sicherheit festgestellt werden, da sie bisher von *taeniatus* nicht allgemein gehörig unterschieden wurde. Doch scheint sie auf den Westen Europas beschränkt zu sein, indem sämmtliche Tritonen, die von anderen Localitäten als *helveticus* angeführt werden, wahrscheinlich auf die oben beschriebene südliche Form von *taeniatus* zu beziehen sind, eine Annahme, von deren Richtigkeit ich mich durch Einsicht der betreffenden Exemplare in vielen Fällen überzeugt habe. Die eigentliche Heimath unseres Thieres scheint Frankreich zu sein, wo es so ziemlich allerseits verbreitet sein dürfte, und z. B. um Paris die häufigste Tritonart ist. Von hier aus dringt das Thier nordwestlich bis nach England, nördlich bis Belgien vor. Seine östliche Verbreitung scheint die Schweiz und Würtemberg nicht zu überschreiten, während es nach Süden zu jenseits der Pyrenäen auch in Spanien und Portugal etwa bis zum vierzigsten Breitegrade vorkommt. Die von dort stammenden Stücke sind durch oft schon mit freiem Auge sehr deutlich sichtbare Porenreihen am Kopfe vor den süddeutschen Exemplaren sehr ausgezeichnet; auch nehmen hier die schwarzen Flecken namentlich an den Seiten des Körpers oft so überhand, dass sie durch Aneinanderstossen und Zusammenfliessen die Grundfarbe fast ganz verdrängen.

3. Triton vittatus: *Dentium palatinorum series postice paullum divergentes. Caput poris haud distinctis. Pedes graciles, elongati, compressi. Cutis glabra.* — Long. 12—13 cm.

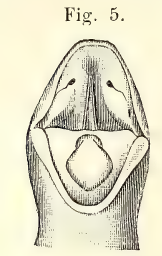
Triton vittatus Jenyns Man. of brit. vertebr. anim. pag. 305, 6 (1835). — Lissotriton palmipes var. Bell. Brit. rept. pag. 139, c. fig. pag. 141 (1839). — Ommatotriton vittatus Gray Catal. of amph. II, pag. 29, 1 (1850).

mas. *Supra cinereus aut fuscescens, punctis crebris atris variegatus, lateribus fascia flavescenti utrinque nigro limbata; crista dorsali elevatissima, acute serrata, supra anum humili; pedum posticorum tibiis limbo membranaceo instructis, tarsis digitisque eorum valde depressis et elongatis.*

fem. *Supra fusco-grisea, concolor, fascia laterali subtus linea nigra limbata; dorso crista carenti linea mediana flavescenti; pedibus posticis simplicibus.*

Eine im Ganzen noch wenig bekannte Art, über deren Formen ich mich leider wegen Mangels an Material ebenfalls nicht hinreichend unterrichten konnte, da ich nur wenige Weingeistexemplare zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Fig. 5.



Triton vittatus Jen.

Der Körper ist schlank, etwa von der Grösse eines mittleren *Triton cristatus*, in seinem Habitus jedoch mehr an *taeniatus* erinnernd, mit mässig verschmälerter, gerundet abgestutzter Schnauze. Der nach vorn und rückwärts ziemlich gleich stark verengte Kopf ist etwa um ein Drittel länger als breit, mit etwas hinter den Augen gelegenem grössten Querdurchmesser. Seine Oberfläche zeigt auch nach langem Liegen im Weingeist selbst unter der Lupe kaum eine Spur von Poren. Die Zunge ist ziemlich gross und dick, von etwa rundlicher oder undeutlich rhombischer Gestalt, nach hinten zu in einen verschmälerten, unter eine scheidenartige Hautfalte hineinreichenden Anhang fortgesetzt. Die Gaumenzähne stehen in ziemlich geraden, von vorn nach hinten sehr allmälig und nur mässig divergirenden Reihen. Die Kehlfalte ist gewöhnlich nicht bemerkbar, der Rumpf stets vollkommen gerundet, ohne Spur von Kanten längs der Rückenseiten. Die Haut ist durchaus glatt und eben.

Die Oberseite geht hinsichtlich ihrer Färbung von Schiefergrau durch Graubraun bis ins Hellbraune über, ist entweder ungefleckt, oder durch dunkle Punkte und Mackeln unregelmässig gezeichnet, und zeigt stets an ihrer Seite gegen den Bauch zu eine helle, scharf dunkel begrenzte Längsbinde. Die Unterseite war bei allen von mir untersuchten Exemplaren einfarbig, weisslich, soll aber nach Duméril im Leben gelb oder selbst röthlich und mitunter mit mehr weniger schwarzen Punkten besetzt sein.

Das Männchen ist zur Brunstzeit durch die ausserordentliche Entwicklung des Rückenkammes, sowie sonst auch durch die Bildung der Hinterfüsse vor allen europäischen Arten sehr ausgezeichnet. Der Kamm, welcher weit vorn am Kopfe, fast schon vor den Augen beginnt, erhebt sich schnell zu einer so bedeutenden Höhe, dass dieselbe bei ganz erwachsenen und in vollster Brunst befindlichen Stücken den senkrechten Durchmesser des Körpers oft merklich übertrifft. Zwischen den Hinterbeinen stark erniedrigt, breitet er sich am Schwanze wieder bedeutend aus, so dass dessen unterer Hautsaum dem Körper des Schwanzes etwa an Höhe gleichkommt, der obere ihn aber meist merklich übertrifft. Der freie Rand dieses Kammes ist zwischen den Hinterbeinen ganzrandig, sonst aber mit sehr regelmässigen, spitz dreieckigen Zähnen versehen, welche am

Rücken höher als breit, über dem Schwanze jedoch breiter als hoch sind. Von den bei dieser Art überhaupt sehr gestreckten und stark zusammengedrückten Beinen sind bei den Männchen besonders die hinteren dadurch ausgezeichnet, dass deren Füsse sowohl in den Tarsen als Zehen bedeutend abgeplattet und zugleich so stark verlängert und gestreckt sind, dass die gesammte Fusslänge die des betreffenden Beines stets merklich übertrifft. Auch sind hier die Schienen an ihrem ganzen Hinterrande mit einem bogigen, ziemlich breiten und bis auf den Daumen reichenden Hautsaume versehen. Die Farbe des Körpers ist oben braun oder grau, in der Regel durch zahlreiche, ziemlich kleine, von einander getrennt bleibende oder zusammenfliessende unregelmässig rundliche schwarze Flecken ziemlich gleichförmig gemarmelt, weit seltener mit grösseren, in Längsreihen stehenden Mackeln versehen. Nur in der ersten Hälfte des Schwanzes sind diese Flecken immer gross und zusammenfliessend, so dass dadurch die hellere Grundfarbe mehr weniger verdrängt wird und nur als unregelmässige Schnörkelzeichnung zurückbleibt. Weiter nach hinten werden sie jedoch bald wieder kleiner, so dass gegen Ende des Schwanzes die Grundfarbe wieder fast allein zur Geltung kommt. Der Rückenkamm ist durch in gleichen Abständen hintereinander stehende, senkrechte, von einem dunklen Schatten begleitete, spitz dreieckige, schwarze Querbinden sehr hübsch und regelmässig gezeichnet, welche Binden sich am Schwanze in grössere rundliche Flecken verwandeln, und an der Basis des Kammes hinziehend nach oben und unten zu von viel kleineren Flecken begleitet werden. Der meist einfarbig helle Bauch wird von der Rumpffarbe durch zwei parallele, schwarze Längsstreifen getrennt, die vom Halse über die Wurzel der Vorderbeine an den Leibesseiten bis zu den Hinterschenkeln verlaufen, und einen bandartigen, hellen Zwischenraum einschliessen, der wie der Unterleib im Leben gelb oder röthlich, im Tode jedoch rein weiss erscheint. Die Kehle ist mit zahlreichen schwarzen Flecken besetzt, welche denen der Oberseite an Grösse meist nachstehen. Die Cloake ist am Rande dunkel, die Beine sind oben, und namentlich die hinteren auch unten wie die Körper gezeichnet, an den vorderen die Seitenbinde an ihrer Innenseite oft bis zu den Füssen hin mehr weniger deutlich fortgesetzt.

Das Weibchen besitzt statt des Rückenkammes eine schon hinter der Schnauzenspitze beginnende, gelbliche Längslinie. Die Beine, namentlich die hinteren, sind viel weniger gestreckt, die Zehen, besonders an den letzteren, viel kürzer und mehr gerundet, die Schienen jedoch ebenfalls stark zusammengedrückt, nach hinten zu fast scharf, schneidig, aber ohne Hautsaum. Der nach oben und unten ziemlich gut ausgebildete Schwanzkamm ist stets ungezähnt, ganz-

randig, die Cloake mit strahlig gestellten Papillen und Ruzeln versehen. Die Farbe ist oben einförmig graubraun oder schiefergrau, nur am Kopfe mit meist wenig deutlichen hellen Flecken oder Marmelzeichnungen. Die helle Seitenbinde ist nur nach unten hin scharf schwarz begrenzt, diese Grenzlinie aber meist weit nach vorn reichend und gewöhnlich schon gleich hinter den Augen sehr deutlich. Der Schwanz zeigt an seinem Körper unregelmässige kleinere oder grössere dunkle Flecken, sein Kamm bleibt jedoch stets hell und ungefleckt, was ebenso mit der Kehle und Cloake der Fall ist.

Ueber Entwicklung und Jugendzustände ist noch nichts bekannt. Auch scheint sich die Verbreitung dieser Art auf einen verhältnissmässig kleinen Theil des nordwestlichen Europas zu beschränken; die spärlichen Angaben über ihr Vorkommen beziehen sich auf England, Holland, Belgien und Nordfrankreich.

4. **Triton alpestris**: *Dentium palatinorum series postice valde divergentes. Cutis glabra aut subtiliter granosa. Corpus subtus croceum, concolor.* — Long. 7—10 cm.

Salamandra ignea Bechst. in Lacép. Naturg. d. Amphib. II, pag. 260, tab. XX, fig. 1—4 (1800). — Triton alpestris Wolf in Sturm's Fauna III, tab. a, b, c, d (1828). — Molge ignea Gravenh. Delic. mus. zool. Vratisl. pag. 81, 2 (1829). — Hemitriton alpestris Dugès Urod. de France pag. 268, 11 (1852).

mas. *Plumbeus vel fuscescens, fascia laterali pallescenti nigro-punctata; crista dorsali humili, integerrima, a cervicibus usque ad caudae finem non interrupta; cute glabra.*

Salamandra aquatica Wurfb. Salamandrolg. pag. 64, tab. II, fig. 4 (1683). — Triton Wurfbainii Laur. Synops. reptil. pag. 38, 38 (1768). — Triton salamandroides Laur. l. c. pag. 40, 47 (1768). — Triton alpestris Schrank bair. Reise pag. 156 (1786). — Lacerta palustris var. Razoum. hist. nat. du Jorat pag. 109 (1789). — Lacerta gyrinoides Merr. Schrift. Berl. naturf. Fr. IX, pag. 194, tab. VI (1789). — Gekko gyrinoides Meyer Synops. reptil. pag. 25, 6 (1795). — Lacerta lacustris η Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1066 (1790). — Salamandra cincta Latr. hist. nat. d. Salam. pag. 31 et 52, 5, tab. V, fig. 5 (1800). — Molge Wurfbainii Merr. Syst. amphib. pag. 186, 6 (1820).

fem. *Pallide cinerea vel livida, fascia laterali minus distincta; crista dorsali obsoleta; cute subtiliter granosa.*

Triton alpestris Laur. Synops. reptil. pag. 38, 2, tab. II, fig. 4 (1768). — Triton salamandroides Schrank bair. Reise pag. 156 (1786). — Lacerta triton Merr. Schrift. Berl. naturf. Fr. IX, pag. 195 (1789). — Lacerta lacustris ε Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1066 (1790). — Salamandra alpestris Schneid hist. amphib. I, pag. 71, 6 (1799). — Salamandra rubriventris Daud. hist. nat. d. rept. VIII, pag. 239, tab. 98, fig. 1 (1803). — Molge alpestris Merr. Syst. amphib. pag. 187, 7 (1820).

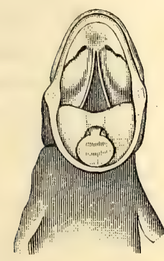
juv. *Lividus aut cinereo-fuscescens, dorso pallidiore ad latera fasciis undulatis obscuris notato.*

var. *Supra immaculatus, plumbeus vel fuscescens, cute laevissima.*

Triton apuanus Bonap. Iconog. fauna ital. tab. fig. 3 (1841). — Triton neglectus Jan. Cenni s. mus. civ. di Mil. pag. 55 (1857).

Der Körper ist minder schlank, der Rumpf eher etwas verdickt, der Kopf ziemlich platt und breit und viel mehr krötenartig als bei irgend einer der vorangehenden Arten, nach hinten manchmal schwach halsförmig verschmälert, seine Oberfläche mit meist erst nach längerem Liegen im Weingeist hervortretenden, genabelten Drüsenpunkten. Die Oberlippe ist unterhalb des Auges in einen bogigen Lappen nach abwärts verlängert. Die Gaumenzähne bilden zwei nach hinten ziemlich stark divergirende Streifen. Die Zunge ist mittelgross, rundlich, nach vorn ziemlich verdickt, nach hinten in einen kurzen, stielartigen Anhang fortgesetzt, der in eine scheidenartige Hautfalte hineinpasst. Der Schwanz ist zwischen den Hinterbeinen ziemlich deutlich gerundet, weiter nach rückwärts aber stark seitlich zusammengedrückt, lanzettförmig. Die Haut ist entweder vollkommen glatt, oder namentlich beim Weibchen und nach der Brunstzeit mehr weniger fein chagrinirt oder gekörnt.

Fig. 6.



Triton alpestris Laur.

Die Färbung wechselt vom bläulichen Schiefergrau durch Aschfarben und Eisengrau einerseits zu hellerem oder dunklerem Braun oder Gelbbraun andererseits bis zum tiefen Schwarz in allen möglichen Zwischenstufen ab. Die Grundfarbe der Oberseite ist am Schwanze fast immer, am Rumpfe gewöhnlich durch dunklere, bräunliche oder schwärzliche Flecken unterbrochen, die meist eine unregelmässig zackige Form haben und inselartig bald dichter, bald zerstreuter über den ganzen Oberkörper vertheilt sind. Mitunter stossen diese Flecken mit ihren Rändern mehr weniger zusammen, so dass sie dann eine Art unregelmässigen Netzes bilden, dessen Maschen die helleren Stellen der Grundfarbe umfassen. Die Unterseite ist wenigstens in der Mitte des Bauches fast immer ganz ungefleckt, von schön safrangelber, oft bis zu lebhaftem Feuerroth gesteigerter Farbe. An den Seiten des Körpers, dort wo die dunkle Rückenfarbe an das Gelb des Bauches grenzt, zieht sich fast immer eine aus rundlichen schwarzen Flecken gebildete Binde hin, die meist auf hellerem Grunde stehend, besonders nach unten zu deutlich hervortritt, während sie nach oben zu durch Zusammenfliessen ihrer

Flecken mit der Grundfarbe oft undeutlich wird. Sehr selten kommt es vor, dass diese Flecken theilweise oder selbst ganz zusammenfliessen und ein an den Seiten hinziehendes schwarzes Längsband bilden. Die goldgelbe Iris zeigt stets eine schwarze Beimischung, die entweder als senkrechter Streifen unterhalb der Pupille auftritt, oder auch zwei wagrechte, dunkle Wölkchen bildet, ja manchmal sogar die ganze Unterhälfte derselben einnimmt.

Das Männchen besitzt zur Paarungszeit einen im Nacken entspringenden, niedrigen, stets vollkommen ganzrandigen Rückenkamm, der in seinem ganzen Verlaufe ziemlich gleich hoch bleibt, und ohne Unterbrechung über dem After auf den Schwanz übergeht. Die Cloake ist stark verdickt und aufgetrieben. Die Farbe der Oberseite ist zu dieser Zeit gewöhnlich heller oder dunkler bleifarben oder schiefergrau, oft, namentlich an den Seiten, mit einem entschiedenen Stich ins Blaue, seltener bräunlich. Die schwarzen Seitenpunkte sind gewöhnlich ziemlich gross und deutlich, und erstrecken sich an den Vorderbeinen vorbei über die Halsseiten bis auf den Kopf, dessen Seiten mehr oder weniger bedeckend. Die helle Seitenbinde, auf der sich diese Flecken befinden, ist gewöhnlich sehr hervortretend, weiss oder gelblich, nach unten gegen den Bauch zu von einem schön blauen Streifen begrenzt. Aehnliche schwarze Flecken wie an den Seiten überziehen auch die ganzen Beine bis zu den Zehenspitzen, und gewöhnlich ist auch die Cloake, wenigstens nach hinten oder aussen zu, mit einigen grossen, runden schwarzen Flecken besetzt. Die Kehle ist meistens einfarbig, ohne Querfalte. Der Schwanz zeigt häufig unregelmässige, bläulichweisse Flecken, seine mit grossen schwarzen Mackeln gezeichnete Unterschneide ist gegen den After zu stark gelblich. Der Rückenkamm ist weisslich oder gelblich, schwarz gefleckt. Häufig zieht unmittelbar neben dem Kamme jederseits auch eine Reihe schwarzer Flecken über den Rücken hin, die gewöhnlich mit den Flecken des Kammes abwechselnd gestellt sind, und oft auch mehr oder weniger auf den unteren Theil desselben hinaufgreifen. Diese Flecken erstrecken sich nicht selten viel weiter nach vorn als der Kamm selbst, so dass sie mitunter erst zwischen den Augen enden; auch erscheinen sie bei Individuen mit nur schwach entwickeltem Kamme meist viel deutlicher ausgeprägt.

Das Weibchen zeigt statt des Rückenkammes gewöhnlich eine vertiefte Längslinie und einen viel niedereren, aber verhältnissmässig längeren Schwanz als das Männchen; auch ist die Haut desselben, wenigstens am Rücken, selbst zur Paarungszeit mehr weniger fein gekörnt. Die Grundfarbe der Oberseite ist gewöhnlich mehr ins Graue oder Braune, ja mitunter sogar ins Gelbe geneigt, bald

dunkler, bald mehr, oft sogar sehr hell, nicht selten mit kleinen dunklen Punkten besetzt. Bei den gefleckten Varietäten treten die dunkleren Inselflecken meist nicht nur in grösserer Anzahl auf, sondern sind auch häufig viel deutlicher und schärfer ausgeprägt als bei den Männchen. Die schwarze Fleckenbinde an den Seiten ist jedoch gewöhnlich undeutlicher, da sie nicht nur aus kleineren Flecken besteht, sondern auch wegen des hier nicht so ausgesprochenen oder auch ganz fehlenden hellen Seitenstreifens viel weniger hervortritt. Auch ist ihre Erstreckung nach vorn zu eine viel geringere, so dass sie am Kopfe meist nur am Unterkiefer in Form von schwachen Flecken zu erkennen ist. Auch fehlt hier die blaue Seitenlinie gegen den Bauch zu, so dass hier die schwarze Fleckenreihe unmittelbar an das Gelb der Unterseite grenzt. Beine und Cloake erscheinen meist ungefleckt, die Kehle zeigt jedoch häufig bald sparsame, bald mehr zahlreiche schwarze Punkte oder Flecken. Die Unterschneide des Schwanzes hingegen ist bis zur Spitze lebhaft orange, von zahlreichen schwarzen Flecken unterbrochen. Zur Paarungszeit sieht man aus den Wülsten der halbgeöffneten Cloake ein Bündel feiner, weisser Haare hervortreten, eine Erscheinung, die auch bei *Triton taeniatus* beobachtet wird.

Nach der Paarung werden beide Geschlechter dunkler, selbst schwarz, die Haut wird auch beim Männchen körnig, beim Weibchen selbst rauh, mit zahlreichen weissen Wärzchen besetzt, die besonders an den Seiten hervortreten. Der Kamm des Männchens bildet sich zurück, bleibt aber als ganz niedriger Hautsaum oft noch ziemlich lange bestehen, und indem die hellen Stellen desselben gelblich werden, erscheint er von der Grundfarbe des Körpers oft schön abgehoben. Nur ausnahmsweise bleibt die hochzeitliche Färbung auch nach dem Verluste des Kammes den ganzen Sommer hindurch bestehen.

Die ausser dem Wasser lebenden Individuen haben entweder eine gänzlich schwarze Oberseite, oder behalten auch ihre ursprünglichen Farben bei, nur dass sie in diesem Falle viel mehr gesteigert und von einander schärfer abgehoben erscheinen, so dass solche Stücke bei stets rauher, sammtartiger Haut oft ein sehr intensives, dunkles Blaugrau mit davon lebhaft abstechenden, schön braunen Inselflecken zeigen, wovon sich der mitunter noch als schwache Hautleiste sichtbare, schwarz und gelb gefleckte Rückenkamm sehr hübsch abhebt.

Junge Thiere haben einige Aehnlichkeit mit weiblichen *taeniatus;* die Grundfarbe des Körpers ist hier lederbraun, die hellere Rückenmitte nach aussen zu durch ein dunkles, bräunliches Band begrenzt, welches nach innen zu meist scharf abgesetzt, wellig oder zackig erscheint, nach den Seiten zu aber immer

lichter werdend sich nach und nach in Punkte auflöst. Beim Weibchen bleibt diese Färbung manchmal auch im erwachsenen Zustande bestehen, nur dass hier das dunkle Band beiderseits des Rückens oft breiter ist und sich nach aussen zu in ein mehr oder weniger grobmaschiges Netzwerk auflöst, das die ganzen Körperseiten überzieht. Stücke dieser Form untersuchte ich namentlich aus den Karpathen.

Unter allen einheimischen Tritonen laicht *alpestris* verhältnissmässig am frühesten, im Gebirge allerdings später als in der Ebene. Die Larven haben in ihren frühesten Stadien eine bräunliche Färbung und sind am Rücken mit zwei dunklen Längsstreifen gezeichnet. Haben sie etwa die Hälfte ihrer Ausbildung erreicht, so ist die Oberseite licht olivenbraun, der Schwanz durch zusammenfliessende schwarze Flecken genetzt oder marmorirt. Der Bauch und die Seiten sind lebhaft metallglänzend. Später treten an den Leibesseiten weissliche Flecken auf, die immer grösser, lichter und zahlreicher werden und sich durch Zusammenfliessen nach und nach zu dem hellen Seitenstreifen umbilden, der für die Erwachsenen so bezeichnend ist. Der um diese Zeit in eine stumpfe Spitze ausgehende Schwanz ist an seinem Rande weder hell gesäumt noch mit dunklen Flecken gezeichnet. In einer viel späteren Periode zeigt sich über dem Anfang der Rückenmitte ein röthlich gelber Streifen, der Metallglanz der Seiten und des Bauches verschwindet, und in dem hellen Seitenstreifen erscheinen nach und nach immer mehr kleine, schwarze Flecken. Die Grundfarbe ist zu dieser Zeit lederbraun, verschieden weiss gefleckt und gezeichnet. Entsprechend diesen Farbenänderungen bildet sich auch der breite Flossensaum des Schwanzes immer mehr zurück, die Finger werden dicker und kräftiger und das Thier erhält endlich seine vollkommen ausgebildete bleibende Gestalt.

Triton alpestris ist ziemlich gleichmässig über ganz Mitteleuropa verbreitet, hält sich jedoch fast ausschliesslich an das Gebirge, wo er bis zu 3000 Fuss und vielleicht auch höher hinaufsteigt. Das nördlichste, mir bekannte Vorkommen, ist das südliche Schweden, wo er z. B. bei Landskron und an einigen anderen Orten angeführt wird. In dem übrigen Theil der Halbinsel, sowie in Grossbritannien und Irland scheint er zu fehlen. Sonst erstreckt sich seine Verbreitung von Belgien nach Südwesten über ganz Frankreich bis nach Spanien, von wo aus ich ebenfalls Exemplare zu untersuchen Gelegenheit hatte. Da diese Art von Rosenhauer für Andalusien nicht angegeben wird, und ebenso auch in Portugal fehlt, so dürften die mir vorgelegenen Stücke — welche einer näheren Bezeichnung des Fundortes ermangelten — wohl in den nördlicheren

Theilen der Halbinsel, wahrscheinlich in den Pyrenäen oder den asturischen Gebirgen gesammelt worden sein. Diese spanischen Stücke zeigen häufig an den Seiten des Bauches grosse, schwarze Flecken, die entweder nach oben mit der Körperfarbe zusammenhängen, oder auch von derselben getrennt ziemlich weit nach unten und innen stehen; auch erscheint die untere Schwanzschneide öfters ungefleckt. — Von Frankreich geht *alpestris* dann durch die Schweiz in die Alpen über, in deren ganzer Kette er wohl die vorherrschendste Tritonenart bildet. Ausserdem findet er sich wohl auch in dem grössten Theil des deutschen Berglandes nördlich von den Alpen, beispielsweise im Schwarzwalde, im Taunus und Rhöngebirge, im Erzgebirge und in den Sudeten, um von da weiter in die Karpathen überzugehen, welche die östlichste Grenze seines Verbreitungsbezirkes zu bilden scheinen. Im Mainthale kommt er übrigens nicht vor, sowie er nach Kaluza auch in Schlesien fehlt. Südlich von den Alpen kommt er in Illyrien, Norditalien und in den Appeninen vor; doch konnte ich mir über seine Verbreitung in letzterem Gebirge keine näheren Angaben verschaffen, obwohl er hier wahrscheinlich auf die nördlichen Ausläufer beschränkt sein dürfte, da er von Risso wenigstens für Süditalien nicht angeführt wird; auch fehlt er im Genuesischen. Im südlichen Illyrien und Norditalien scheint die ungefleckte, durch vollkommen glatte Haut ausgezeichnete Varietät, welche von Bonaparte als *Triton apuanus* beschrieben wurde, vorzuherrschen, obwohl dieselbe auch sonst in den Alpen, wie z. B. in Oesterreich, vorkommt.

5. **Triton marmoratus:** *Dentium palatinorum series postice modice divergentes, ultra dimidium cranii non prolongatae. Rostrum depressum. Dorsum granulosum. Gula laevis, plica transverra instructa.* — Long. 12—14 cm.

Triton Gesneri Laur. Synops. reptil. pag. 38, 37 (1768). — Salamandra marmorata Latr. hist. nat. d. Salam. pag. 29 et 33, 2, tab. III, fig. 2 (1800). — Triton marmoratus Schinz Naturg. u. Abbildg. d. Reptil. pag. 207, tab. 86, fig. 3 (1833). — Hemisalamandra marmorata Dugès Ann. scienc. nat. XVII, pag. 261, 4 (1852).

mas. *Crista dorsali a cervicibus incipienti undulata, integra, supra anum humili, supra caudam elevatissima.*

fem. *Crista dorsali obsoleta, dorso linea mediana rubescenti.*

Pleurodeles Waltli Bonap. Iconogr. fauna ital. tab. 85, fig. 5 (1841).

Typus: *Supra virens, maculis atris plus minusve confluentibus signatus; subtus fusco-nigrescens, albo-punctulatus.*

var. a) *Supra fuscescens, dorsi maculis brunneis.*

var. b) *Abdomine rubescenti.*

juv. *Supra virens, nigromaculatus, linea dorsali flavida, lateribus fuscescentibus; subtus rubescens, immaculatus.*

? Salamandra elegans Lesson Rev. zool. soc. Cuv. pag. 199 (1839).

Der Körper ist kräftig, ziemlich plump und gedrungen, in der Mitte merklich bauchig verdickt oder aufgetrieben. Der Kopf ist kurz und breit, mit nach vorn stumpf zugerundeter, oben etwas abgeplatteter Schnauze und mit — wenigstens bei Weingeistexemplaren — schon mit freiem Auge sichtbaren Poren, die oft ziemlich deutlich gereiht, oft aber auch mehr vereinzelt und zerstreut stehen. Die Parotiden sind nach hinten zu als schwache Auftreibungen bald mehr, bald weniger bemerkbar. Die Gaumenzähne bilden zwei nach rückwärts mässig divergirende Reihen, die entweder gleich an ihrem Ursprung auseinandertreten, oder aber im Anfange ihres Verlaufes auf grössere oder geringere Erstreckung einander genähert, oft fast parallel bleiben, und nach hinten etwa bis zur Mitte des Kopfes reichen. Die Zunge ist etwas verlängert kreisförmig, hinten in einen kurzen stielartigen Anhang fortgesetzt, der unter eine vom Boden der Mundhöhle abgehobene Hautfalte hineinreicht. Die Beine sind kräftig, die hinteren merklich stärker als die vorderen, der Schwanz deutlich kürzer als der übrige Körper, etwa von Rumpflänge. Die Haut ist fein sammtartig chagrinirt, und wenigstens bei erwachsenen Stücken immer auch noch mit zerstreuten erhabenen Körnern besetzt, die auf der Oberseite des Körpers sehr gut hervortreten, nach den Rumpfseiten zu aber undeutlicher werden und auf der Unterseite vollkommen verschwinden.

Fig. 7.

Triton marmoratus Latr.

Die Färbung der Oberseite zeigt meistens ein schönes, gesättigtes Dunkelgrün, kann jedoch durch Graugrün und Olivenfarben bis ins Bräunliche übergehen. Diese Grundfarbe ist stets durch eine grössere oder geringere Anzahl grosser, unregelmässiger, sehr scharf begrenzter Flecken unterbrochen, welche, gewöhnlich mit Ausnahme einiger kleiner gegen die Rückenmitte zu stehender, fast immer mehr oder weniger zusammenfliessen und inselartige Flecken der Grundfarbe einschliessen. Die Farbe dieser Flecken ist bei den grüngefärbten meist ein tiefes Schwarz, bei den bräunlichen Stücken

aber in der Regel braun, doch stets viel gesättigter als die Grundfarbe, von ihr sehr deutlich abgehoben, lebhaft kastanienbraun oder zimmtfarben. Die der Oberseite eingestreuten Körner sind bei allen Varietäten dunkler tiefbraun oder schwarz, mit hornartigem Glanze. Die dunklen Marmorflecken des Rückens dehnen sich stets auch auf die oberen Theile des Schwanzes aus, während dessen untere Hälfte, wenigstens nach vorn zu, fast immer einfarbig ist. Ueber die Mitte des Schwanzes zieht sich in seiner ganzen Erstreckung ein bald mehr, bald weniger breites, perlmutter- oder selbst silberglänzendes Längsband. Die Unterseite wechselt von Braunroth durch Schwarzbraun und Schwarzgrau bis fast zum reinen Schwarz, ist jedoch fast immer durch weissliche, im Leben mehr weniger deutlich geröthete Punkte gesprenkelt, die entweder mehr vereinzelt und zerstreut stehen, oder aber in grössere Parthien gruppenweise vereinigt sind, was besonders auf der Kehle und am Rande des Unterkiefers häufig auftritt. In äusserst seltenen Fällen kommt es vor, dass durch Ineinanderfliessen solcher in Gruppen beisammenstehender Punkte Flecken entstehen, welche die Grundfarbe der Unterseite unterbrechen, oder durch wechselseitiges Zusammenfliessen mehr weniger, ja selbst ganz verdrängen, so dass dann die Bauchseite einfarbig weisslich, im Leben mehr weniger röthlich gefärbt erscheint. Die mit sehr ausgebildeten Warzen versehene Cloake ist mit dem Unterleibe meist gleichfarbig, die Beine in Zeichnung und Färbung mit dem Körper übereinstimmend, die Zehen sehr regelmässig hell und dunkel geringelt.

Das Männchen besitzt zur Brunstzeit einen stark ausgebildeten, zwar wellig gebogenen, aber dennoch ganzrandigen Hautkamm, der im Nacken beginnend sich schnell erhebt, über den ganzen Rücken an Höhe ziemlich gleich bleibt, zwischen den Hinterbeinen zwar plötzlich erniedrigt, aber nicht unterbrochen ist, und am Schwanze wieder allmälig fast doppelt so hoch wie am Rücken emporsteigt. Dieser im Allgemeinen dunkle Kamm ist in seinem ganzen Verlaufe von in regelmässigen Abständen hintereinander folgenden, senkrechten Streifen unterbrochen, welche bei Weingeistexemplaren meist farblos, im Leben aber blassroth erscheinen. Der Schwanz ist sehr breit lanzettförmig, seine helle Mittelbinde breit und lebhaft silberglänzend.

Das Weibchen besitzt einen nur wenig zusammengedrückten Schwanz und statt des Kammes eine röthliche oder gelbliche Linie, die in der Regel die Marmorflecken nicht durchzieht; die Kehle ist blasser, die helle Mittelbinde des Schwanzes weniger deutlich.

Die am Lande lebenden Stücke zeichnen sich gewöhnlich durch viel lebhaftere Färbung vor den im Wasser lebenden aus. Das bei

diesen oft nur grauliche oder bräunliche Grün der Grundfarbe ist bei jenen häufig bis zum reinsten Apfelgrün gesteigert, die dunkleren Marmelflecken tief schwarz, die Unterseite mitunter schön weinroth und die Rückenlinie durch bald blasseres, bald tieferes Carmin oft bis zum lebhaftesten Zinnoberroth gesteigert. Da hier durch Zusammenziehung der Haut in der Regel auch die erhabenen Drüsenpunkte viel stärker hervortreten, so bekommt die Haut eine sehr ausgesprochene, sammtartige Beschaffenheit, was in Verbindung mit der sehr intensiven Färbung das Thier dann zu einer wahrhaft prachtvollen Erscheinung macht.

Die Jungen sind im Allgemeinen den Alten ziemlich ähnlich. Die Färbung der Oberseite ist hier gewöhnlich ein nach den Seiten zu mehr ins Braune ziehendes, unreines Grün, von dunklen Marmorflecken und einer gelblichen Rückenlinie unterbrochen. Die Unterseite ist einfarbig röthlich, die für das alte Thier meist so bezeichnenden helleren Punkte nicht bemerkbar. Eine ähnliche Farbe zeigen auch die Larven, welche unter allen Tritonen hier wohl die bedeutendste Grösse erreichen, da sie nicht selten bis gegen drei Zoll lang werden, bevor sie die Kiemen verlieren. — Die Eier sind schwefelgelb.

Der Verbreitungsbezirk dieser Art ist ein ziemlich beschränkter, indem *marmoratus* nur in einigen Ländern des südwestlichen Europas vorkommt. Seine Heimath dürfte Südfrankreich und der nördliche Theil der pyrenäischen Halbinsel sein; doch kommt er in Frankreich noch einzeln bis Paris vor, während er sich von den Pyrenäen nach Westen durch die asturischen und galizischen Gebirge bis nach Portugal hinabzieht, hier aber auch nur in den nördlicheren Theilen häufig ist. Im Süden der Halbinsel scheint er jedoch zu fehlen.

Die Angabe Eichwald's*), dass sich *marmoratus* auch in Litthauen finde, beruht wohl auf einem Bestimmungsfehler.

6. Triton Blasii: *Dentium palatinorum series postice modice divergentes, ultra dimidium cranii valde prolongatae. Rostrum convexum. Dorsum et latera cum gula pedibusque subtus granosa.* — Long. 15—18 cm.

Triton Blasii de l'Isle du Drenoef Nat. zool. sur un nouv. Batrac. urod. de France. Ann. scienc. natur. ser. 17, IV, pag. 364, tab. XII, fig. 1, 2, 4 (1862). — Triton marmoratus var. Strauch. Revis. Salam. pag. 46 (1870).

---

*) Zoolog. special. Ross et Polon. pag. 165, 2 (1831).

mas. *Crista dorsali ante oculos incipienti valde elevata, serrata, supra anum interrupta.*

fem. *Crista dorsali obsoleta, dorso linea mediana aurantiaca.*

Triton marmoratus Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. tab. 85, fig. 4 (1841).

Typus. *Supra virens, maculis fuscis plus minusve confluentibus signatus; subtus aurantiacus, nigromaculatus.*

var. a) *Supra immaculatus, punctis crebris fuscis subdistinctis adspersus; caudae acie inferiori aurantiaca.*

var. b) *Taenia dorsali maculisque corporis reticulatis nigrofuscescentibus* (♀).

Diese Art bildet eine interessante Zwischenform zwischen der vorhergehenden und der nächstfolgenden Species, indem sie in Bildung des Kammes und theilweise auch in der Zeichnung mit *cristatus* übereinstimmt, anderseits aber namentlich durch die Zahnstellung wieder an *marmoratus* erinnert.

Der Körper ist schlanker und viel grösser als bei *marmoratus,* wie denn überhaupt diese Art unter allen europäischen Tritonen das grösste Ausmaass erreicht, da einzelne Stücke davon selbst den *cristatus* sehr häufig an Länge übertreffen. Der Kopf ist im Allgemeinen länger, die Schnauze hingegen kürzer und gerundeter als bei *marmoratus,* mit nach vorn zu deutlich gewölbter Oberseite. Die Gaumenzähne bilden ebenfalls zwei nach hinten nur mässig divergirende Reihen, die aber nach rückwärts viel mehr verlängert sind als bei *marmoratus,* so dass sie daselbst weit über die Hälfte des Schädels nahezu bis zum Rande des Keilbeines hinausragen. Die Zunge ist länglich gerundet, die Beine einander stark genähert. Die Haut ist viel rauher als bei *marmoratus,* indem sie nicht nur sehr stark chagrinirt ist, sondern überdies noch mit einer grossen Anzahl dicht stehender Körner besäet erscheint, die auch an den Rumpfseiten noch sehr gut hervortreten, und, obwohl feiner werdend, auch die Unterseite der Kehle und Beine überziehen. Die Kehlfalte ist meist deutlich.

Die Färbung ist im Allgemeinen auf der Oberseite braungrün, mit länglichen, blassbraunen, meist ziemlich grossen Flecken besetzt, die am Rande nicht sehr scharf begrenzt sind und daselbst häufig mit der Grundfarbe mehr weniger verfliessen, nach oben zu meist zahlreich und ziemlich dicht gestellt sind, während sie nach den Seiten zu oft ganz undeutlich werden. Diese Flecken, die manchmal auch eine dunkel orangebraune Farbe zeigen, haben gewöhnlich eine unregelmässig winkelige oder zackige Form, fliessen bald mehr,

bald weniger zusammen, und legen sich in Zwischenräumen breit an den Kamm oder Rückenstreifen an. Die Unterseite ist lebhaft orange, an den Seiten oft ins Blassgelbe oder Weissliche übergehend, mit scharf begrenzten, kreisförmigen schwarzen Flecken unregelmässig besetzt. Die Zehen sind geblich, sehr regelmässig schwarz geringelt.

Das Männchen besitzt zur Paarungszeit einen hohen, schon etwas vor den Augen beginnenden Kamm, der an seinem freien Rande sägeartig gezähnt und über dem After unterbrochen ist. Er ist hellbraun, fein schwarz gesäumt und ausserdem noch mit einer Reihe langer, schwarzer Flecken gezeichnet. Die hintere Hälfte des Schwanzes besitzt ein breites, milchweisses oder silberglänzendes Längsband und die Unterschneide desselben ist mit kleinen, schwarzen Mackeln versehen. Die gelb und weiss punktirte Kehle ist mit unregelmässigen schwarzen Schnörkeln und Zeichnungen besetzt.

Das Weibchen besitzt statt des Kammes eine von der Mitte des Hinterkopfes bis zur Schwanzwurzel verlaufende orangegelbe Mittellinie, der Schwanz zeigt keine milchweisse Längsbinde, und seine Hinterhälfte entbehrt an der Unterschneide der beim Männchen vorkommenden schwarzen Flecken. Die braune Kehle ist ungefleckt.

In seltenen Fällen zeigt die Oberseite statt der Flecken eine grosse Anzahl brauner, mit dem Grunde mehr weniger verfliessender Punkte, wobei zugleich die Unterschneide des Schwanzes orangefarben wird. Die Weibchen besitzen oft statt der orangegelben Mittellinie ein breites, schwärzlich braunes Rückenband, welches nach aussen zu unregelmässig begrenzt ist; in diesem Falle ist auch die Oberseite mit zahlreichen, schmalen Flecken von derselben Farbe bedeckt, welche unter sich mehr weniger zusammenfliessend eine Art Netz bilden, das von der Grundfarbe meist gut abgehoben erscheint.

Diese Art wurde erst in neuester Zeit (1858) von de l'Isle du Drenoef in Frankreich aufgefunden, wo sie namentlich in der Bretagne häufig ist; ihre weitere Verbreitung kann jedoch wegen Mangels diesbezüglicher Beobachtungen vor der Hand nicht festgestellt werden.

7. Triton cristatus: *Dentium palatinorum series parallelae. Corpus supra dense verrucosum ad latera granulis albidis sparsum. Plica gularis distincta.* — Long. 12—16 cm.

Salamandra aquatilis Camerar. Symb. et embl. IV, pag. 70, tab. XI, fig. 1 (1590). — Salamandra aquatica Seba locuplet.

rer. natur. thesaur. I, pag. 141, 4, 5, tab. LXXXIX, fig. 4, 5 (1734). — Lacerta palustris Linné Syst. nat. I, pag. 201, 8 (1758). — Triton americanus Laur. Synops. reptil. pag. 40, 46 (1768). — Salamandra laticaudata Bonnat. tabl. encyclop. meth. Erpetol. pag. 63, tab. XI, fig. 4, a, b (1789). — Lacerta aquatica Gmel. Linn. syst. nat. I, pag. 1066, 43 (1790). — Salamandra cristata Schneid. hist. amphib. I, pag. 57, 2 (1799). — Molge palustris Merr. Syst. amphib. pag. 187, 8 (1820). — Salamandra platycauda Rusconi Am. d. Salam. tab. I, fig. 3, 4, tab. II, fig. 1, 2 (1821). — Lacerta lacustris Blumenb. Handb. d. Naturg. pag. 253, 10 (1821). — Triton palustris Flem. Brit. anim. pag. 157, 6 (1838). — Hemisalamandra cristata Dugès Ann. d. scienc. natur. 3. ser. XVII, pag. 262, 5 (1852).

mas. *Crista dorsali ante oculos incipienti profunde serrata, supra anum interrupta; cauda ad latera fascia pellucida albicanti.*

Salamandra aquatica Wurfb. Salamandralog. pag. 65, tab. II, fig. 3 (1683). — Lacertus africanus Seba locuplet. rer. natur. thesaur. I, pag. 22, 2, tab. XIV, fig. 2 (1734). — Triton cristatus Laur. Synops. reptil. pag. 39, 44 (1768). — Gekko palustris Meyer Synops. reptil. pag. 22, 2 (1795). — Gekko aquaticus Meyer l. c. pag. 24, 5 (1795). — Lacerta porosa Retz. Fauna suec. I, pag. 288 (1800).

fem. *Crista dorsali obsoleta, dorso stria mediana interdum flavescenti; caudae fascia albicante minus conspicua, acie inferiore aurantiaca.*

Lacertus aquaticus Gesn. quadruped. ovipar. pag. 25 (1617). — Lacerta africana Seba locuplet. rer. natur. thesaur. I, pag. 22, 3, tab. XIV, fig. 3 (1734). — Salamandra pruinosa Schneid. histor. amphib. I, pag. 69, 5 (1799).

Typus: *Supra cinereus aut olivaceus, maculis nigrescentibus rotundatis plus minusve conspicuis; subtus aurantiacus, nigromaculatus.*

var. a) *Subtus maculis nigris confluentibus maximis fere concolor, macula aurantiaca passim notatus.*

var. b) *Subtus niger, concolor, gula pallidiore.*

var. c) *Subtus aurantiacus, concolor.*

var. d) *Supra et subtus laete aurantiacus aut sulphureus, macula nigra passim notatus.*

Triton ictericus Reichenbach. Ein zweifelhaft. Triton (1856).

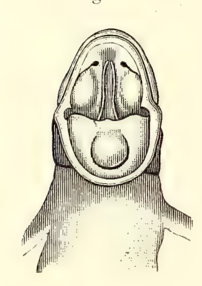
juv. *Obscure griseus aut nigrescens, linea aurantiaca per totam corporis longitudinem decurrente; caudae acie inferiore flavescente.*

Triton carnifex Laur. Synops. reptil. pag. 38, 41 (1768). — Lacerta lacustris ♂ Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1066 (1790). — Gekko carnifex Meyer Synops. reptil. pag. 23, 4 (1795). — Sa-

lamandra carnifex Schneid. histor. amphib. I, pag. 71, 7 (1799). — Triton nycthemerus Michah. Isis XXIII, pag. 806, 3 (1830). — Triton marmoratus Bibr. Proced. zool. soc. pag. 23 (1838). — Triton Bibroni Bell Brit. rept. pag. 129, c. fig. (1839). — Petroponia nigra Massalongo Mem. nuovi ann. delle science nat. di Bologna pag. 14, c. tab. (1854).

Der Körper ist gerundet, ziemlich gestreckt und kräftig, in der Mitte, besonders beim Weibchen, etwas bauchig erweitert. Der Kopf ist platt und breit, nach hinten vom Rumpfe nur wenig unterschieden, die Kehlfalte fast immer sehr deutlich. Die Oberlippe ist namentlich zur Paarungszeit nach den Mundwinkeln zu in Form eines die Unterlippe bedeckenden Hautsaumes nach abwärts erweitert. Die im Leben rundliche Pupille zeigt nach längerem Liegen im Weingeist nach unten zu oft einen deutlich einspringenden Winkel. Desgleichen sind die Kopfporen bei frischen Exemplaren nur wenig bemerkbar, während sie durch Einwirkung des Alkohols gewöhnlich bald sichtbar werden, und als einzelne Porenzüge namentlich über und unter den Augen, sowie an den Kieferrändern deutlich hervortreten; letztere Reihe setzt sich, allerdings wenig ausgesprochen, auch auf die Leibesseiten fort. Die Gaumenzähne bilden zwei nach vorn zu nur schwach convergirende, in dem grössten Theile ihrer Erstreckung ziemlich parallele und fast gerade lange Reihen, die erst an ihrem hintersten Ende etwas nach aussen gerichtet erscheinen. Die Zunge ist gerundet, ziemlich kreisförmig. Die Haut ist porös, schwammig und wenigstens bei erwachsenen Thieren stets durch zahlreiche, dicht stehende Körner oder Warzen rauh, was besonders an den Leibesseiten, weniger an der Kehle und den Beinen hervortritt. Der Bauch ist glatt, manchmal mit sehr feinen, unregelmässig verlaufenden Querfalten.

Fig. 8.



Triton cristatus Laur.

Die Färbung der Oberseite wechselt von einem bald helleren, bald dunkleren Aschgrau, Grün-, Braun- oder selbst Blaugrau bis ins tiefe Schwarz in mancherlei Schattirungen ab. Ueberdies finden sich auf dem ganzen Oberkörper meist nicht sehr zahlreiche, aber gewöhnlich ziemlich grosse, runde, einzeln stehende schwarze Flecken zerstreut, die jedoch in der Regel von der Grundfarbe nur selten scharf abgehoben erscheinen, und in manchen Fällen, namentlich bei dunkleren Varietäten oder im weiblichen Geschlechte, auch ganz verschwinden; bei südlichen Stücken zeigen sich diese Flecken manchmal von einem helleren Hofe umzogen. Der gewöhnlich

etwas hellere Kopf ist meistens unregelmässig schwarz marmorirt, die Beine ebenfalls mit schwarzen Punkten besetzt, die Zehen gelb und schwarz geringelt. Der Rumpf zeigt sich mit bald mehr, bald weniger zahlreichen weissen Körnern besetzt, die sich gern gruppenweise vereinen und an den Seiten gewöhnlich eine ziemlich zusammenhängende Längsreihe bilden. Obwohl diese Körner an gewissen Körperstellen mitunter sehr dicht und in ziemlicher Anzahl beisammen stehen, so bleiben sie doch von einander fast immer vollkommen getrennt, und fliessen nur ausnahmsweise zu grösseren Flecken oder unregelmässigen Schnörkeln zusammen; letzteres ist namentlich an der Kehle und manchmal auch an den Kopfseiten der Fall. Der Schwanz ist meist ziemlich ungefleckt oder höchstens an der Wurzel noch mit einigen kleinen Mackeln versehen. Der Bauch und die Unterseite der Beine sind lebhaft gelb oder selbst orange, ersterer fast immer mit grossen, zerstreut stehenden schwarzen Flecken meist nicht sehr dicht besetzt. Die Cloake ist einfarbig.

Das Männchen besitzt zur Paarungszeit einen hohen, am Rücken tief und unregelmässig ausgezackten Kamm, der etwas vor den Augen beginnt, über dem After unterbrochen ist und sich am Schwanze wieder bedeutend erhöht, demselben dadurch eine breite Lanzettform ertheilend. Die Cloake ist stark wulstig verdickt, schwarz, die Grundfarbe der Oberseite meist ziemlich hell, graulich oder olivenfarben, die dunklen Flecken hinlänglich unterschieden. Die Iris ist golden, mit einem von der Pupille senkrecht nach abwärts ziehenden schwarzen Streifen. Der Schwanz ist schon von der Basis an sehr stark zusammengedrückt, an den Seiten mit einer namentlich in seiner hinteren Hälfte sehr deutlichen, breiten, silber- oder perlmutterartig glänzenden hellen Längsbinde. Die Basis desselben ist meist ziemlich einfarbig, dunkelbraun, sein Ende in der Regel blassbraun oder selbst orange, die obere und untere Schneide schwarz gesäumt, die letztere höchstens gegen den After zu gelblich. Die Kehle ist meist dunkel und stets mit zahlreichen weissen Körnchen gesprenkelt, die Lippen sind gewöhnlich schwarz geschnörkelt, der Bauch tiefer gelb als beim Weibchen. Der Kamm ist etwa von Körperfarbe, ungefleckt, über dem Schwanze nur schwach gewellt oder gezähnelt.

Das Weibchen besitzt statt des Kammes eine mehr weniger vertiefte Rückenlinie, die oft heller, weisslich oder blassgelb gefärbt ist und sich manchmal zwischen den Hinterbeinen zu einem sehr niedrigen Hautsaume erhebt. Die nur schwach verdickte Cloake ist gelb. Der Schwanz erscheint verhältnissmässig länger, aber viel niedriger und weniger zusammengedrückt als beim Männchen, die

Unterschneide desselben mit breitem, bis zur Spitze ziehendem, hochgelbem Saum; die helle Seitenbinde ist nur schwach angedeutet. Die Oberseite ist gewöhnlich dunkler, oft schwärzlich, die Flecken stets kleiner und weniger deutlich, mitunter auch ganz fehlend. Der Kopf zeigt am Scheitel keine dunkle Marmorirung und an den Seiten keine derlei Schnörkel. Die erhabenen weissen Punkte sind meistens zahlreicher als bei den Männchen, und während sie bei diesen vorwiegend auf den Rumpf und namentlich auf dessen Seiten beschränkt erscheinen, verbreiten sie sich bei den Weibchen auch über die oberen Theile der Beine sowie über beide Seiten des Schwanzes. Die Iris ist stark mit Schwarz gemengt, so dass ihre gelbe Grundfarbe mitunter nur sehr untergeordnet auftritt; auch ist in einiger Entfernung von der Pupille ein schwarzer Ring bald mehr, bald weniger deutlich zu bemerken. Die Kehle entbehrt der weissen Körnerpunkte, der Bauch ist meistens heller, mehr schwefel- als orangegelb.

Nach der Laichzeit verliert das Männchen den Kamm und die silberglänzende Mittelbinde des Schwanzes verschwindet. Da sich dann die Haut auch stärker zusammenzieht, so treten hierdurch die erhabenen Körner viel deutlicher hervor und der Körper erscheint gewöhnlich sehr rauh und warzig. Letzteres ist in noch höherem Grade bei Weibchen und überhaupt bei solchen Stücken der Fall, die das Wasser bereits verlassen haben und am Lande unter Steinen, Moos, Baumrinden und dergleichen angetroffen werden, wo dann die ganze Oberseite des Thieres wie mit einem grauen Reif überflogen erscheint. Es ist dies die von Schneider als S a l a m a n d r a p r u i n o s a beschriebene Form. Auch ist ausser der Paarungszeit die Grundfarbe der Oberseite weniger lebhaft, meist viel dunkler, und die schwarzen Flecken nur wenig oder nicht sichtbar; ja nicht selten überzieht ein einförmiges, mit weissen Körnchen untermischtes Schwarz die ganze Oberseite des Körpers; das Gelb der Unterseite erscheint jedoch in diesem Falle viel gesättigter, als im Frühjahre.

In seltenen Fällen werden die schwarzen Flecken der Unterseite so gross, dass sie durch Zusammenfliessen die gelbe Farbe theilweise, ja mitunter selbst ganz verdrängen, so dass dann alle unteren Theile vorherrschend oder auch einfarbig schwarz erscheinen. Häufiger findet man Stücke, bei denen die schwarzen Flecke sämmtlich nach den Seiten gedrängt erscheinen, und durch Ineinanderfliessen zu breiten schwarzen Streifen verschmelzen, die oft nur eine schmale unregelmässige gelbe Binde über die Mitte des Unterleibes frei lassen. Eben so kann es vorkommen, dass die schwarzen Flecken der Unterseite mehr weniger oder selbst ganz verschwinden, und

dadurch das Gelb zur vorherrschenden oder allein übrig bleibenden Farbe wird. Bei solchen Stücken erstreckt sich das Gelb des Bauches bisweilen auch mehr oder weniger auf die Körperseiten hinauf, ja in äusserst seltenen Fällen kann das Ueberhandnehmen der gelben Farbe so weit gehen, dass der dunkle Grundton der Oberseite theilweise, ja fast ganz verdrängt wird, wo dann der ganze Körper prachtvoll schwefel- oder orangegelb mit nur vereinzelten oder wohl auch gänzlich fehlenden dunklen Flecken erscheint; Stücke dieser Form wurden von Reichenbach als *Triton ictericus* beschrieben.

Die Jungen sind ausser Wasser meist einfarbig schwarz, im Wasser hingegen tief olivenbraun oder schwarzgrau, durch dunklere, gewöhnlich aber ziemlich undeutliche Flecken marmorirt. Vom Kopfe verläuft über die Mitte des Rückens bis zur Schwanzspitze eine schwefel- oder orangegelbe Linie. Die ebenso gefärbte Unterseite ist entweder einfarbig, oder auch mit grösseren schwarzen Flecken meist ziemlich sparsam besetzt, die namentlich gern an den Seiten des Bauches auftreten, die Mitte desselben hingegen öfters ganz frei lassen. Die Haut ist besonders bei tief schwarzen, ausser Wasser befindlichen Stücken fein, aber dicht chagrinirt, doch besitze ich auch mehr ins Graue geneigte, im Wasser gefangene Junge mit vollkommen glatter Haut.

Die anfangs gelbgrünen Larven erscheinen durch auftretende schwarze Pigmentflecken bald verschiedentlich dunkel gebändert oder gezeichnet, der Schwanz zu gewissen Zeiten förmlich genetzt. Sein zuerst nur schmaler, weisslicher Saum wird späterhin breiter und greift in Form von Flecken mehr weniger in denselben hinein; seine Spitze erscheint bei ziemlich erwachsenen Larven in einen langen Faden ausgezogen. Die gelbe Färbung der Unterseite mit den darauf zerstreuten Flecken tritt erst zu Ende der Verwandlung auf.

Cristatus ist über einen grossen Theil Europas verbreitet, und erstreckt sich von England und vom südlichen Schweden über Dänemark, Holland und Belgien bis nach Frankreich, soll nach Paulino d'Oliviera sogar noch in Portugal vorkommen, obwohl dies meines Wissens die einzige Angabe ist, die desselben jenseits der Pyrenäen erwähnt. Desgleichen findet er sich durch ganz Deutschland und Oesterreich — etwa mit Ausnahme Tirols, wo er wenigstens ausserordentlich selten ist — bis nach Italien, wo er aber mehr auf die nördlichen Provinzen beschränkt sein dürfte, da er wenigstens von Risso für den Süden nicht angeführt erscheint. Oestlich zieht sich die Art durch Ungarn und Galizien bis nach Russland, scheint aber hier den Dnjepr nicht zu überschreiten; wenigstens konnte ich für ihr weiteres Vorkommen nach Osten hin keine Daten auffinden. In

den südlichsten Theilen Europas scheint *cristatus* theilweise durch die folgende Art ersetzt zu sein.

Das von Massalongo als *Petroponia nigra* beschriebene Thier ist nur ein junger, etwas abnorm gebildeter Nigrino von *Triton cristatus.*

8. Triton platycephalus: *Dentium palatinorum series postice valde divergentes. Lingua ampla, depressa, postice lateribusque libera. Caput magnum, planum. Regio analis in conum apice apertum producta. Cutis granulosa.* — Long. 7·9—10·5 cm.

Molge platycephala Gravenh. Delic. mus. zool. Vratisl. I, pag. 84, 3 (1829). — Euproctes Rusconi Gené Synops. reptil. Sardin. pag. 28, 20, tab. I, fig. 3, 4, 5 (1839). — Euproctus platycephalus Bonap. Amph. europ. pag. 68, 88 (1839). — Pelonectes platycephalus Fitzing. Syst. reptil. pag. 33 (1843). — Triton glacialis Philippi Séance de l'Acad. Montpell. pag. 20 (1847).

mas. *Tibiis posticis laevibus.*

fem. *Tibiis posticis tuberculo prominenti instructis.*

Megapterna montana Savi nuovo giorn. letter. Toscano XXXVII, pag. 234 (1839).

Typus. *Supra obscure olivaceus aut nigro-fuscus, maculis ferrugineis plus minusve distinctis; subtus grisescens vel rubiginosus, nigromaculatus; cutis granulis albidis scabra.*

var. a) *Supra griseus, albo-punctulatus, subtus pallens, digitis apice atratis.*

Hemitriton cinereus Dugés Ann. d. scienc. natur. 3. ser. XVII, pag. 263, 6, tab. I, fig. 14, 15 (1852). — Triton cinereus Dum. Bibr. Erpétol. genér. IX, pag. 151, 10 (1854).

var. b) *Supra fuscus aut nigrescens, subtus plumbeus, albido punctatus.*

Hemitriton rugosus Dugés Ann. scienc. natur. 3. ser. XVII, pag. 264, 7, tab. I, fig. 16, 17 (1852). — Triton rugosus Dum. Bibr. Erpétol. genér. IX, pag. 150, 9 (1854).

var. c) *Supra griseo-fuscus aut nigrescens, fascia sinuosa a capite ad caudae finem plerumque decurrente; subtus luteus vel rubescens, aut concolor, aut nigromaculatus; digitis apice interdum atratis; cute granulis atris prominentibus adspersa.*

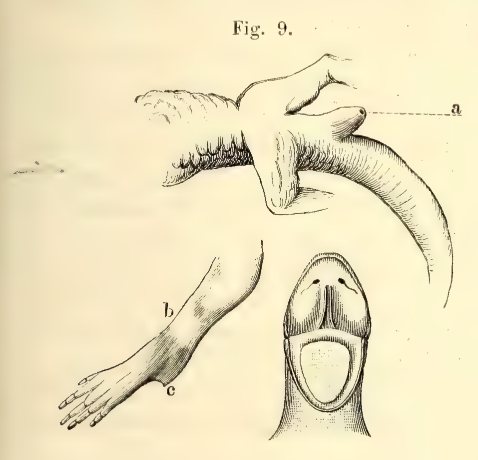
Hemitriton punctulatus Dugés Ann. scienc. natur. 3. ser. XVII, pag. 265, tab. I, fig. 1, 2, 3, 18 (1852). — Hemitriton Bibroni Dugés l. c. pag. 266, tab. I, fig. 19, 20 (1852). — Hemitriton asper Dugés l. c. pag. 266, tab. I, fig. 21, 22 (1852). — Triton pyrenaeus Dum. Bibr. Erpétol. genér. IX, pag. 139, 3 (1854). — Triton repandus Dum. Bibr. l. c. pag. 151, 11, tab. 106, fig. 2

(1854). — Triton puncticulatus Dum. Bibr. l. c. pag. 152, 12, tab. 106, fig. 3 (1854). — Triton Bibroni Dum. Bibr. l. c. pag. 153, 13 (1854)

juv. *Supra fuscescens, griseo punctatus, linea mediana maculisque dorsi et capitis pallide ferrugineis; subtus albo-rubiginosus; regione anali plana, cauda corpore breviore, cute subtiliter granosa.*

Der Körper ist kurz, gedrungen, der oberseits gewölbte Rumpf in beiden Geschlechtern statt des Kammes von einer vertieften Rückenlinie durchzogen, die sich vorn meist mehr oder weniger deutlich über den Hinterkopf bis gegen die Augen hin fortsetzt. Der Kopf ist gross und breit, oberseits stark platt gedrückt, bei Jungen länger, bei erwachsenen Stücken etwa so lang als der halbe Rumpf, mit stumpfer, zugerundeter Schnauze. Die Nasenlöcher sind klein, von einander nicht so weit wie von den Augen entfernt, kreisförmig. Die stark nach oben gerückten Augen sind klein, kaum vorspringend und etwas schief nach vorn gegen einander gerichtet. Die Zunge ist bei frischen Stücken flach und gross, fast den ganzen Boden der Mundhöhle ausfüllend, eiförmig, an den Seiten und auch hinten in ziemlicher Ausdehnung frei. Bei Weingeistexemplaren erscheint sie jedoch durch Einschrumpfung oder Zusammenziehung oft mehr weniger klein und rhombisch, mit nur wenig oder fast ganz verwischten freien Rändern. Die Gaumenzähne zeigen in der Art und Weise ihres Verlaufes manche Verschiedenheiten. In den meisten Fällen erscheinen sie in den ersten zwei Dritteln ihrer Erstreckung einander bis zur Parallelität genähert, während sie in dem letzten Drittel gewöhnlich plötzlich und ziemlich stark auseinanderweichen, auf diese Weise etwa die Form eines umgekehrten Y (λ) nachahmend; doch findet man mitunter auch Stücke, bei denen die Zahnreihen gleich von ihrem Ursprunge an nach hinten in Gestalt eines nach rückwärts geöffneten V (Λ) convergiren, sowie selbstverständlich auch zwischen diesen Extremen

Fig. 9.



Triton platycephalus Gravh.
a Cloake, *b* Hinterbein des Weibchens mit dem spornartigen Höcker *c*.

liegende Uebergänge eben nicht besonders selten sind. Der Schwanz ist niedrig, in der Jugend kürzer, bei erwachsenen Stücken etwa so lang oder selbst etwas länger als der Körper, an der Basis deutlich gerundet, nach hinten jedoch in der Weise zusammengedrückt, dass derselbe oben gleich hinter der Wurzel schneidig erscheint, während sich am Unterrande die Zusammendrückung etwa erst in der Mitte einstellt. Die Beine sind kurz und stämmig, die hinteren viel kräftiger als die vorderen, die ziemlich cylindrischen oder auch abgeplatteten Zehen vollkommen frei, die Sohlen glatt. Die bei Jungen vollkommen flache und längsgespaltene Cloake wölbt sich mit zunehmendem Alter immer mehr empor, und während dadurch ihre Mündung mehr zusammengezogen wird, streckt sich die ganze Bildung zunehmend nach hinten, so dass bei erwachsenen Thieren die Cloake in beiden Geschlechtern als ein nach hinten und unten oft sehr stark vorragender, stumpfer Kegel erscheint, welcher an seiner Spitze von der rundlichen Analöffnung durchbohrt ist. Obwohl dieser Charakter die in Rede stehende Art sehr auszeichnet, so scheint er doch nicht unter allen Umständen — vielleicht nur zur Brunstzeit — vorhanden zu sein, da ich auch vollkommen erwachsene Thiere mit ganz flacher und längsgespaltener Cloake antraf. Die Haut ist — wenigstens bei ausgebildeten Stücken — wohl niemals vollkommen glatt, sondern stets mit bald grösseren, bald kleineren, zerstreuten oder auch ziemlich dicht stehenden Körnern entweder mehr oder weniger besetzt.

Die Färbung der Oberseite ändert von einem bald helleren, bald dunkleren Grau oder Olivenbraun durch Schwarzbraun oder Schwarzgrau bis ins Schwarze verschiedenartig ab, und ist entweder einfarbig, häufiger jedoch mit helleren Binden oder Flecken verschiedenartig gezeichnet, welche Zeichnungen in seltenen Fällen so überhand nehmen können, dass die ursprüngliche Grundfarbe nur mehr unregelmässige Mackeln bildet. Ebenso kann die Unterseite von Schmutziggrau oder Rostfarben durch Lichtgelb oder Orange selbst bis ins Röthliche wechseln und erscheint bald einfarbig, bald mit helleren, viel öfters jedoch mit dunkleren, meist schwärzlichen Mackeln verschiedenartig gefleckt oder gesprenkelt. Die Färbung der Kehle ist meist heller, die des Bauches auf der Unterschneide des Schwanzes oft bis zu dessen Spitze fortgesetzt, die Zehen an ihrem Ende häufig schwarz.

Das Weibchen ist von dem Männchen vorzüglich durch die Bildung der Hinterbeine verschieden; während diese nämlich bei letzterem ohne Auszeichnung sind, erscheinen sie bei ersterem an der Aussenseite der Schienen stark dreieckig erweitert oder mit einem höckerartigen Vorsprunge versehen, der mitunter nach rück-

wärts bis an die Fusswurzel gerückt, über dieselbe manchmal fast spornartig vorragt. Auch ist hier der Bauch häufiger dunkler gefleckt als bei dem anderen Geschlechte.

Ganz junge Thiere sind oben braun oder russfarben, grau punktirt, vom Nacken bis zur Schwanzspitze mit einer rostrothen oder weisslichen Linie, welche zu beiden Seiten von ebenso gefärbten Flecken begleitet ist. Eine ähnliche Querbinde findet sich vor, und ein ebensolcher Fleck hinter den Augen. Der Bauch ist in diesem Alter lichtgrau oder rostfarben, oft heller gefleckt oder gesprenkelt.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich zwischen drei und vier Zoll.

Diese Art findet sich in zwei Formen, welche auch in geographischer Beziehung von einander ziemlich geschieden erscheinen, indem die eine ausschliesslich auf Italien, die andere hingegen auf die Pyrenäen beschränkt zu sein scheint.

Die erste Form ist im Allgemeinen etwas kleiner und schlanker, der Kopf gestreckter und nach hinten meist deutlich, wenn auch schwach halsartig verschmälert. Die im Ganzen ziemlich glatte Haut zeigt sich oben mit einer bald geringeren, bald grösseren Anzahl kleiner, ziemlich farbloser und daher mehr weniger durchscheinender, fast sandartiger Körner bestreut; die Zehen sind ziemlich cylindrisch. Die Oberseite zeigt in der Regel auf dunkel oliven- oder schwarzbraunem Grunde bald mehr, bald weniger zerstreute rostbraune Flecken, die entweder ziemlich scharf und gut hervortreten, oder aber auch bis zum Verschwinden undeutlich werden können. Die Unterseite ist grau oder rostfarben, entweder mit einzelnen und zerstreuten, oder mit mehr zahlreichen und zusammenfliessenden schwarzen oder blauschwarzen Flecken.

Die westliche Form umfasst jene Varietäten, welche fast die alleinige Grundlage zu der Dugés'schen Gattung *Hemitriton* abgaben. Der Körper ist hier meist etwas kräftiger und grösser, der Rücken oft etwas platter, der Kopf meist minder gestreckt und namentlich in seinem hinteren Theile öfters ohne Spur einer halsartigen Verengung in seiner ganzen Breite dem Rumpfe aufsitzend. Die Körner der Haut sind viel zahlreicher, oft sogar ganz gedrängt stehend, meist sehr deutlich kegelförmig, oft sogar dornartig und gewöhnlich mehr weniger nach rückwärts gerichtet, entweder nur an der Spitze, oder auch in ihrer ganzen Ausdehnung schwarz und hornartig. Die oft deutlich abgeflachten Zehen zeigen sich, namentlich bei helleren Varietäten, an der Spitze häufig schwarz. Die Oberseite ändert hinsichtlich ihrer Färbung durch Grau und Braun bis ins Schwarze ab, ist jedoch nur selten einfarbig, sondern zeigt in den meisten Fällen eine bald schmälere, bald breitere helle Mittel-

binde, die gewöhnlich gelb oder orangefarben und an ihren Seitenrändern unregelmässig erweitert oder ausgebuchtet ist, und vom Nacken an oft bis zur Schwanzspitze fortläuft. Die Unterseite, obwohl manchmal eintönig grau oder bräunlich, erscheint doch häufiger lebhaft gelb oder orange, mitunter selbst bis ins Röthliche gesteigert; sie zeigt sich meistens einfarbig, obwohl auch manchmal schwarz gefleckt oder gezeichnet.

Die Larven sind oben olivenbraun mit grauen Nebelflecken, unten aschgrau; der schon von der Wurzel an stark zusammengedrückte Schwanz zeigt oben und unten einen breiten Flossensaum. Das erwachsene Thier findet sich zur Brunstzeit in stehenden oder langsam fliessenden Gewässern, die es übrigens nach der Paarung verlässt, um dann am Lande zu leben, wo es besonders in gebirgigen Gegenden in der Nähe des Wassers an feuchten Stellen unter Steinen, Baumrinden und dergleichen angetroffen wird; an denselben Orten findet man auch die noch nicht erwachsenen, aber schon verwandelten Jungen; die Nahrung soll — wenigstens am Lande — vorwiegend aus Raupen bestehen.

Mit Sicherheit ist *Triton platycephalus* bisher nur aus dem nördlichen und mittleren Sardinien und Corsica, sowie auch aus den Pyrenäen nachgewiesen; da er übrigens von Gervais auch als in Algier vorkommend angeführt wird, so ist es sehr wahrscheinlich, dass diese Art in den spanischen und portugiesischen Gebirgen auch noch anderweitig zu finden sein dürfte.

2. Gatt. **Pleurodeles.**

Michahelles neue südeurop. Amphib. Isis. XXIII, pag. 191, 2 (1830).

Dentium palatinorum series subparallelae remotae, ultra nares internas plus minusve prolongatae.
Lingua rotundata postice lateribusque libera.
Cauda anceps corpore longior, apicem versus valde compressa.
Cutis verrucosa.

Der Körper ist kräftig und gedrungen, beim Männchen schlanker, beim Weibchen plumper und dicker, von oben ziemlich niedergedrückt, stets breiter als hoch. Der Kopf ist beim Männchen etwas länger als breit, mit fast abgestutzter Schnauze, beim Weibchen hingegen viel breiter, vorn sehr flach krötenartig gerundet. Sein hinterer Theil legt sich meist in seiner ganzen Breite an den Rumpf an, seine Oberseite ist in der Jugend sehr schwach gewölbt, bei älteren Stücken platt, bei sehr alten namentlich oft sogar deutlich

der Länge nach vertieft, mit beim Männchen weniger, beim Weibchen meist sehr deutlich und stark aufgetriebener, parotidenartiger Backengegend. Die Nasenlöcher sind sehr klein, von Gestalt einer mit ihrer Concavität nach rückwärts gekehrten bogigen Ritze. Die Augen sind mittelgross, ziemlich flach gewölbt und nur wenig vorstehend, die beiden Augenlider in Grösse und Bildung einander vollkommen gleichend. Die Oberlippe ist namentlich bei jüngeren Thieren nach hinten zu stark über den Unterkiefer herabreichend, die Mundöffnung selbst etwas kleiner als die Mundspalte, indem eine im Mundwinkel befindliche derbe Haut die vollständige Entfernung beider Kiefer von einander verhindert. Die dicke, fleischige Zunge ist verhältnissmässig klein, rundlich, meist nahezu kreisförmig, vorn ziemlich breit angeheftet, hinten und an den Seiten jedoch in hinreichender Ausdehnung frei. Die Gaumenzähne bilden zwei im Allgemeinen ziemlich gerade und parallel verlaufende Reihen, die von einander durch einen breiten Zwischenraum getrennt sind, und nach vorn schwach zusammenneigend die inneren Nasenlöcher daselbst bald mehr, bald weniger überragen. Uebrigens treten diese Zahnreihen nur wenig hervor, so dass sie hier schwerer zu sehen und in ihrem Verlaufe zu verfolgen sind, als bei irgend einem anderen europäischen Urodelen. Der Hals ist nicht unterscheidbar, der Kopf auf seiner Unterseite durch eine meist sehr tiefe und deutliche Kehlfalte vom Rumpfe geschieden. Die Beine sind kurz und stämmig, die vorderen fast unmittelbar hinter dem Kopfe eingefügt, die hinteren kaum länger aber deutlich dicker, diese mit fünf, jene mit vier flachgedrückten freien Zehen, wovon an den Vorderfüssen die zwei mittleren, an den Hinterfüssen die dritte und vierte von einander hinsichtlich der Länge nicht stark verschieden sind. Der Schwanz ist bei jungen Thieren etwa körperlang, streckt sich jedoch mit zunehmendem Alter immer mehr, so dass er bei Erwachsenen das Ausmaass des Körpers stets stark überschreitet. An der Basis noch ziemlich dick und durch eine seichte Abplattung von oben fast undeutlich viereckig, erscheint er bald seitlich zusammengedrückt, nach hinten sehr allmälig verschmälert, am Ende in eine ziemlich stumpfe Spitze ausgehend; er ist stets deutlich niedriger als der Rumpf, und beiderseits mit einem sehr schmalen Flossensaum umgeben, der beim Weibchen oft kaum zu unterscheiden ist, und überhaupt auf der Oberseite häufig nur an der Schwanzwurzel hervortritt, während er auf der Unterschneide viel besser ersichtlich ist und gegen den After zu schwach leistenartig verdickt erscheint. Die Haut ist namentlich auf der Oberseite des Körpers mit zahlreichen, dicht aneinanderstehenden Warzen besetzt, welche bei älteren Thieren an der Spitze häufig hornartig verdickt und glänzend sind, der

Bauch mit hinter einander liegenden feinen Querrunzeln versehen. Sehr häufig findet sich an den Seiten des Rumpfes eine Reihe grösserer Höcker, die oft in schief nach hinten und unten ziehende, mitunter mehr weniger dreieckig zugespitzte Querwülste übergehen. Diese Höcker befinden sich stets an jenen Stellen, wo die Leibesdecken an die Rippen stossen, und werden durch letztere im Tode wegen der durch Weingeist bewirkten Einschrumpfung der Haut nur noch stärker hervorgetrieben. In sehr starkem Alkohol kann die Zusammenziehung der Körpermasse oft so weit gehen, dass, wenn dabei der Rumpf zugleich gebogen ist, die freien Rippenenden durch die aus beiden Ursachen entstehende Spannung oft durch die Haut hindurchgepresst werden und als feine nadelartige Spitzen manchmal bis zur Länge einer Linie aus den oberwähnten Höckern hervorragen. Dieser Umstand hat einige Naturforscher zur unrichtigen Deutung veranlasst, dass die Durchbohrung der Haut durch die Rippen normal sei, und dass letztere bei dieser Gattung eine gegenüber den anderen Urodelen ganz unverhältnissmässige Entwicklung zeigten, was übrigens durchaus nicht der Fall ist. Dass die hier gegebene Ansicht die richtigere ist, geht wohl unzweifelhaft daraus hervor, dass die Durchbohrung der Haut stets nur bei gebogenem Körper und nur an der convexen Seite stattfindet, während die entgegengesetzte Seite niemals davon getroffen wird und auch bei der genauesten Untersuchung keinerlei Spuren von Oeffnungen erkennen lässt, durch welche die Rippen durchtreten könnten.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südwestlichen Europa in Cisternen, Teichen und tieferen klaren Wassertümpeln, ausser der Paarungszeit auch am Lande unter Steinen, Baumrinden und in anderweitigen Schlupfwinkeln.

1. **Pleurodeles Waltlii:** *Ochraceus vel sordide olivaceus, maculis nigrescentibus plus minusve conspicuis.* — Long. 15·8—26·3 cm.

Pleurodeles Waltl Michah. Isis XXIII, pag. 195, tab. II (1830). — Salamandra pleurodeles Schlegel Abb. neuer od. unvollst. bek. Amphib. pag. 122, tab. 39, fig. 2, 3 (1837). — Pleurodeles Waltlii Dum. Bibr. Erpétol. genér. IX, pag. 72, tab. 101, fig. 2, tab. 103, fig. 1 (1854). — Pleurodeles exasperatus Dum. Bibr. l. c. pag. 73 (1854).

Die Grundfarbe der Oberseite ist gewöhnlich ein schmutziges Ockergelb, das bald mehr ins Graue, bald mehr ins Rothe, häufig auch ins Braune, Olivenfarbige oder selbst Schwärzliche übergeht. Jüngere Stücke sind gewöhnlich heller, mit zunehmendem Alter

wird jedoch die Färbung immer dunkler; auch mag hierbei der Aufenthalt des Thieres in oder ausser dem Wasser wahrscheinlich eben so von Einfluss sein, wie bei den Tritonen. Im Allgemeinen sind die Männchen vorwiegend gelblich oder bräunlich, während die Weibchen häufiger ins Graue geneigt erscheinen. Die Unterseite ist in der Regel heller als die Oberseite, der ganze Körper überdies noch mit gewöhnlich ziemlich kleinen, unregelmässig gerundeten schwärzlichen Flecken besetzt, die aber nur bei helleren Stücken deutlicher hervortreten und auf der Unterseite wegen des hier lichteren Grundes sich meist besser abheben als am Oberkörper. Obwohl diese Flecken meist ziemlich isolirt stehen, so kommt es doch auch nicht selten vor, dass sie bald mehr bald weniger zusammenfliessen, was ausnahmsweise selbst so weit gehen kann, dass sie die Grundfarbe theilweise oder fast ganz verdrängen. Der untere Flossensaum des Schwanzes und die Zehenspitzen sind fast immer heller, gelblich. Die zahlreichen Körperwarzen erscheinen, wenigstens bei älteren Stücken, in der Regel an der Spitze von einer schwarzen, hornartig glänzenden Verdickung gekrönt, welche Körner sich bei sehr grossen Exemplaren auch auf die Unterseite erstrecken. Die Sohlen und Zehen sind unten zwar mehr oder weniger gerunzelt, sonst aber glatt und kaum mit Spuren von Warzen.

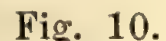
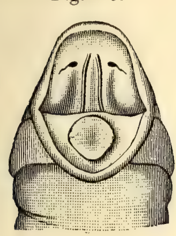


Fig. 10.



Pleurodeles Waltlii Mich.

Die Jungen sind von den Alten durch hellere, meist ins Ziegelrothe neigende Oberseite und fast immer einfarbige Unterseite verschieden; auch sind die Warzen und Hautkörner hier minder entwickelt.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich 6 bis 8 Zoll, doch sah ich auch Stücke, welche das Ausmaass von zehn Zollen bedeutend überschritten und in der Mitte des Rumpfes über einen Zoll im Querdurchmesser hatten.

Die erwachsenen Larven sind weisslich oder hell gelblich, erscheinen aber durch zahlreiche, grösstentheils zusammenfliessende dunkelaschgraue Flecken vorherrschend grau, durch lichtere Stellen hier und da unterbrochen. Die im Allgemeinen weisse Unterseite ist mit kleinen grauen Pünktchen ziemlich zerstreut gesprenkelt; am Schwanze herrscht, namentlich nach unten und hinten zu, die helle Grundfarbe vor, indem hier die grauen Flecken viel sparsamer und getrennter stehen. Der Kopf ist breit und plump, fischartig, übrigens minder flach und abschüssig, als bei dem ausgebildeten Thiere, und nur zwischen den Augen deutlich niedergedrückt. Von den drei grossen Kiemenbüscheln ist der mittlere der kürzeste, wäh-

rend der untere und längste bis hinter die Kniee der Vorderbeine reicht; die tiefe Kiemenspalte ist in der Mitte nach vorn gebuchtet. Die Mundöffnung ist verhältnissmässig klein, indem die Lippenränder etwa nur zur Hälfte frei, nach hinten zu aber verwachsen sind und als breite Hautfalte bis zum Rande des Unterkiefers herabhängen. Der Rumpf ist seitlich mehr zusammengedrückt, die Spitze der Rippen — wenigstens bei Weingeistexemplaren — als kleine, kegelförmige Hervorragungen meist deutlich bemerkbar. Der etwa körperlange Schwanz ist hoch, seitlich sehr stark zusammengedrückt, lanzettförmig spitz auslaufend. Der Flossensaum desselben namentlich oberseits sehr hoch, nach vorn sich verschmälernd über den Rücken bis zum Nacken ziehend, wo er in eine gegen die Augen verlaufende öfters undeutliche Furche übergeht. Die Beine und Zehen sind sehr stark zusammengedrückt, letztere vollkommen frei; die Haut ist fast glatt.

Die Grösse des eben verwandelten Thieres beträgt etwa zwei Zoll. Da man übrigens häufig Larven findet, die schon ziemlich erwachsenen Thieren an Grösse kaum nachstehen oder wenigstens die frisch verwandelten Jungen an Länge mindestens um das Doppelte, an Volumen aber wohl um das Sechs- bis Achtfache übertreffen, so liegt die Vermuthung nahe, dass diese Species sich nicht immer verwandelt, sondern nach Art der Axolotl — denen diese grossen Larven auch auffallend ähnlich sehen — nebst der vollendeten auch in der Larvenform oft durch das ganze Leben permanent vorkommt. Da unter einer Parthie mir aus Andalusien zugekommener *Pleurodeles*, welche zu derselben Zeit und in demselben Tümpel gefangen wurden, die Anzahl dieser Larven und der erwachsenen Thiere nahezu eine gleich grosse war, so scheint diese Axolotlform vielleicht eben so häufig vorzukommen, wie die vollendete.

Die Verbreitung dieser Art ist eine ziemlich beschränkte; sie findet sich von Madrid an durch das ganze südliche Spanien und Portugal und kommt auch im gegenüberliegenden Marocco bei Tanger und Ceuta vor. Die Stücke aus Afrika zeichnen sich vor den europäischen durch ihre bedeutendere Grösse aus.

Pleurodeles exasperatus Dum. ist nur auf ein älteres, ausser Wasser befindliches Exemplar gegründet.

3. Gatt. **Chioglossa.**

Barboza du Bocage in Guer. Menev. Rev. Mag. Zool. 2. ser. XVI, pag. 249 (1864).
Neuerges, Cope Proced. Acad. Philadelph. XIV, pag. 343 (1862).

Dentium palatinorum series sinuatae, ultra nares internas non prolongatae.
Lingua magna, oblongo-ovata, lateribus posticeque libera, medio pedunculo protractili affixa.
Corpus teres, gracile.
Cauda longissima, apicem versus compressa.
Cutis subglabra.

Der Körper ist gerundet, fast walzenförmig, sehr schlank und gestreckt, der Kopf kurz und platt, nach hinten schwach aber doch deutlich verengt, mit nach längerem Liegen im Weingeist etwas angedeuteten, länglichen Parotiden; die Schnauze ist sehr kurz, zugerundet. Die Augen sind gross und vorstehend, die neben der Schnauzenspitze stehenden Nasenlöcher von einander viel weiter als von den Augen entfernt. Die Zunge ist gross, länglich eiförmig, mit ihrer vorderen Spitze im Kinnwinkel befestigt, seitlich und hinten in bedeutender Ausdehnung frei und zugleich mit ihrer ganzen Mitte an einem langen, dünnen Stiele angewachsen, der in eine Scheide zurückgezogen werden kann. Die Gaumenzähne bilden zwei leicht geschweifte, vorn bogenförmig convergirende Reihen, die nach hinten stark auseinander treten und an ihrem Anfange nicht über die inneren Nasenlöcher hinausreichen. Die Kehlfalte ist meistens deutlich unterschieden. Der in der Jugend etwa körperlange Schwanz wird mit zunehmendem Alter schnell länger, so dass er bei erwachsenen Stücken mindestens anderthalbmal, oft aber mehr als zweimal so lang ist, wie der Körper. Er ist an der Wurzel fast drehrund, nach hinten aber von der Seite zusammengedrückt, am Ende scharf zugespitzt und stets ohne alle Spur eines Flossensaumes. Die Cloake ist längsgespalten, flach oder kaum gewölbt, ziemlich weit von der Ansatzstelle der Hinterbeine entfernt. Die Vorderbeine sind schlank, vierzehig, die dritte Zehe die längste, die zweite länger als die vierte. Die kräftigeren Hinterbeine haben fünf Zehen, von denen die dritte und vierte die längsten und einander ziemlich gleich sind, die fünfte nach dem Daumen die kürzeste ist. Alle Daumen sind sehr kurz, die Zehen überhaupt etwas platt gedrückt, mit meist nur in den Fingerwinkeln bemerkbaren, schwachen Hautsäumen. Die Sohlen sind vollkommen glatt, die Körperhaut durch sehr feine, sich mannig-

fach durchkreuzende Falten äusserst zart und oft kaum merkbar gerunzelt.

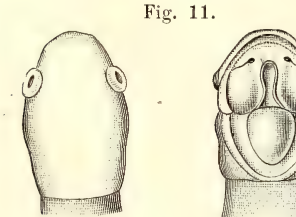
Von den zwei Arten dieser Gattung ist in Europa nur eine vertreten.

1. Chioglossa lusitanica: *Nigra, albo-punctata, fasciis duabus cupreis in cauda unitis per medium corporis decurrentibus.* — Long. 13·17 cm.

Chioglossa lusitanica Barboza du Bocage Note sur un nouv. Batrac. du Portug. in Guer. Menev. Revue et magaz. du Zool. 2. ser., XVI, pag. 249, tab. 21, fig. 1—5 (1864).

Die Grundfarbe des Körpers ist im Leben schwärzlich, im Tode meist dunkel bleifarben oder eisengrau, seltener schmutzig braunroth, mit feinen, milchweissen Punkten übersäet, die mitunter flecken- oder wolkenartig zusammenfliessen, oft aber auch stellenweise nur wenig hervortreten oder — wenigstens im Alkohol — selbst ganz verschwinden. Zwei kupferrothe Längsbinden beginnen am Kopfe etwa am oberen Hinterrande der Augen, bleiben hier ziemlich parallel, nähern sich in der Halsgegend plötzlich bogig, um sodann ziemlich parallel oder sanft nach auswärts geschweift über den ganzen Rücken bis zur Schwanzwurzel zu verlaufen, woselbst sie sich zwischen der Einlenkung der Hinterbeine vereinen und als einziger Streifen über die Firste des Schwanzes bis zu dessen Spitze hinziehen. Der zwischen diesen Binden liegende Streifen der Grundfarbe ist im Allgemeinen schmäler als jede Binde für sich betrachtet, verengt sich jedoch allmälig nach vorn und hinten und ist am Halse am schmälsten; die Binden selbst sind in der Mitte des Rückens am breitesten, nach hinten schmäler als nach vorn. Im Leben sind dieselben mit einer Art feinen Kupferstaubes überpudert, der bei älteren Stücken noch mit Goldstaub untermischt ist und dem frischgefangenen Thiere ein ungemein elegantes Aussehen verleiht; bei jüngeren Stücken herrscht jedoch die röthliche Kupferfarbe vor. Uebrigens verschwindet dieser schöne Metallglanz im Weingeist schon nach wenigen Stunden, sowie überhaupt die ganzen Binden durch Einwirkung des Alkohols ihre lebhafte Färbung in kurzer Zeit verlieren und eine unscheinbare, meist trüb milchweisse Farbe annehmen, ja mitunter fast ganz un-

Fig. 11.



Chioglossa lusitanica Barb.

sichtbar werden. Die Kehle, der Hals und die Unterseite der Beine sind einfarbig hellbraun. — Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa 5 Zoll.

Diese schöne Art wurde von Barboza du Bocage bei Coimbra in Portugal entdeckt; später ward sie auch von Heyden in der Sierra de Gerez aufgefunden, sowie sie überhaupt im nördlichen Portugal noch weiter verbreitet sein dürfte. Das Thier lebt ausser Wasser, wo es an feuchten Stellen unter Steinen, abgefallenem Laube und dergleichen angetroffen wird. Ueber Fortpflanzung und Entwicklung ist bisher noch nichts bekannt.

4. Gatt. **Spelerpes.**

Rafinisque Atlant. Journ. I, pag. 22 (1832).
Geotriton Tschudi Classific. d. Batrach. pag. 93 (1839).

Dentium palatinorum series quatuor, duae anteriores transverse, duae posteriores per longitudinem dispositae.
Lingua plana, circularis, pedunculo gracili extensili medio tantum affixa.
Corpus gracile, plicis lateralibus transversis plus minusve distinctis.
Cutis glabra.

Der Körper ist schlank, gestreckt, oft bis ins Schleichenartige verlängert, mit vollkommen glatter Haut. Der Rumpf zeigt an den Seiten eine Reihe hinter einander stehender, verticaler Hautfalten, die bald mehr, bald weniger ausgeprägt erscheinen und in den meisten Fällen auch auf den Schwanz fortsetzen. Die Parotiden sind nicht ausgebildet. Die Zunge zeigt in ihrem Baue einige Uebereinstimmung mit der der vorigen Gattung; obwohl in Grösse bei den einzelnen Arten sehr veränderlich, ist sie doch stets mehr oder weniger rundlich, ziemlich flach und am Rande ringsum vollkommen frei, so dass sie eine etwa pilzförmige Scheibe bildet, die in der Mitte ihrer Unterseite auf einem dünnen, im Leben wahrscheinlich contractilen Stiele aufsitzt. Noch bezeichnender ist die Bezahnung, welche allein schon genügt, um diese Gattung von allen anderen Urodelen Europas auf den ersten Blick zu unterscheiden. Während nämlich sonst im Gaumen stets nur zwei von vorn nach rückwärts ziehende Zahnreihen unterschieden werden können, findet man bei Spelerpes vier (seltener drei) Gruppen von Zähnen, wovon zwei Reihen in schräger, gewöhnlich schwach bogiger Richtung hinter den inneren Nasenlöchern vorbei gegen einander ziehen, so dass sie mitsammen einen sehr stumpfen Winkel bilden, dessen Schenkel sich aber in der Mitte

nicht berühren. Ausser diesen Zahnreihen (den eigentlichen Gaumenzähnen) finden sich im hinteren Theile des Rachens noch anderweitige Zähne (die Sphenoidalzähne), welche entweder in mehrfachen Längsreihen stehend zwei von einander getrennte nach hinten divergirende Längsgruppen bilden, manchmal aber auch ganz regellos vertheilt in einem einzigen bürstenartigen Haufen vereinigt sind. Die vorderen Querreihen sind gewöhnlich von den hinteren Zahngruppen durch einen mehr oder weniger grossen Zwischenraum getrennt, obwohl es auch vorkommt, dass sich letztere so weit nach vorn erstrecken, dass sie mit der Querreihe der betreffenden Seite zusammenstossen. Die Vorderfüsse sind vier-, die hinteren fünfzehig, die Zehen selbst bald frei, bald wieder durch Spannhäute oder selbst durch Verwachsung mit einander verbunden. Der in der Regel drehrunde, seltener schwach zusammengedrückte Schwanz ist ziemlich dünn, am Ende scharf zugespitzt, ohne Spur eines Hautsaumes.

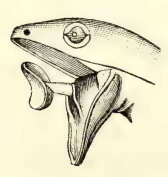
Von den zahlreichen Arten dieser Gattung findet sich nur eine einzige im südlichen Europa, woselbst sie unter Steinen und Moos, in faulem Holze und dergleichen namentlich in gebirgigen Gegenden angetroffen wird.

1. Spelerpes fuscus: *Supra fuscus, lineis maculisque rubescentibus evanidis; subtus cinereus aut fuliginosus, albo sparsus; digitis posticis semipalmatis.* — Long. 7·9—10·5 cm.

Geotriton fuscus Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. II, tab. 84, fig. 4 (1832). — Salamandra Genei Schleg. Abbild. neuer od. unvollst. bek. Amphib. pag. 122, tab. 39, fig. 5—7 (1837). — Geotriton Genei Tschudi Classificat. d. Batrach. pag. 94, tab. 5, fig. 3 (1839). — Spelerpes fuscus Strauch Revis. d. Salamandr. pag. 83, 77 (1870).

Der Körper ist oben gewölbt, unten flach, längs der Mittellinie des Rückens mit deutlich durch die Körperdecken hervortretender Wirbelsäule. Der Kopf ist rund, mit abgestutzter Schnauze, die Augen sind gross und vorstehend, die Nasenlöcher seitlich. Die Zunge ist kreisrund; die von den queren Gaumenreihen getrennten Sphenoidalzähne stehen in zwei von einander geschiedenen Längsgruppen. Der vollkommen drehrunde Schwanz ist etwas kürzer als der Körper. Die Beine sind schlank und gestreckt, vorn mit vier, hinten mit fünf kurzen, deutlich abgeflachten Zehen, deren erstere nur am Grunde, letztere etwa zur Hälfte mit schwachen Interdigitalmembranen verbunden sind. Die Sohlen sind glatt.

Fig. 12.



Spelerpes fuscus Bonap.

Die Oberseite ist im Allgemeinen braun oder gelblich und schwärzlich gemischt, mit gewöhnlich sechs sehr undeutlichen, oft auch ganz verschwindenden röthlichen Linien und eben solchen Flecken gezeichnet. Die grauliche oder schwach rostbraune Unterseite ist sehr fein weiss gesprenkelt; die Beine sind gewöhnlich heller.

Diese Art scheint auf Italien beschränkt zu sein, woselbst sie von Genua an durch die apuanischen Alpen über einen grossen Theil der Halbinsel verbreitet sein dürfte. Nach Bonaparte findet sie sich namentlich im Römischen und Toscanischen, sowie in den askolanischen Bergen, nach Savi auch bei Mazza und Poretta; desgleichen kommt *Spelerpes* auch in Sardinien vor, wo er namentlich in den Bergen von Iglesias gemein ist. Die Angabe Hallowell's*), dass das Thier auch in Spanien vorkommt, bedarf noch der weiteren Bestätigung.

Ueber Entwicklungsgeschichte und Lebensweise ist Näheres noch nicht bekannt; das ausgebildete Thier findet man, ausser an den bereits oben erwähnten Oertlichkeiten, auch sehr gern in Höhlen.

Salamandra fusca Laur. und *Salamandra Savi* Gosse werden häufig, obwohl kaum mit Recht, als Synonyma hierher gezogen. Erstere dürfte wahrscheinlich eine im Weingeist verbleichte Salamandra atra sein, letztere vielleicht eher zu Salamandrina perspicillata gehören.

5. Gatt. **Bradybates.**

Tschudi Classificat. d. Batrach. pag. 56 (1839).

Dentium palatinorum series duo, rectae, nares internas vix adtingentes.
Lingua papillaris, minima, tota affixa.
Cauda corpore brevior, apicem versus compressa.
Cutis verrucosa.

Der Körper ist auffallend plump, kurz und gedrungen, der Kopf klein, an der Stirn vertieft, mit zugerundeter Schnauze. Die Nasenlöcher liegen seitlich und sind sehr weit nach rückwärts, fast unter die Augen gerückt; diese sind klein, durch einen grossen Zwischenraum von einander getrennt. Die Ohrdrüsen sind nicht ausgebildet. Die Zunge ist sehr klein, warzenförmig und vollkommen mit ihrer ganzen Unterfläche an den Boden der Mundhöhle angewachsen, so dass sie nicht den geringsten freien Rand zeigt, daher auch ziemlich

*) Journ. Acad. Philad. 2. ser. III, pag. 349.

schwer zu unterscheiden ist. Die Gaumenzähne, deren Zahl übrigens sehr gering ist, bilden zwei kurze, nach vorn zu die inneren Nasenlöcher kaum erreichende, gerade Längsreihen. Der Schwanz ist viel kürzer als der Körper, auffallend dick, an der Wurzel fast drehrund, in der hinteren Hälfte jedoch deutlich von der Seite zusammengedrückt und sowohl oben als unten mit einem deutlichen Hautsaume versehen. Die kurzen Beine haben vorn vier, hinten fünf freie Zehen. Die warzige Haut bildet am Rumpfe mehr weniger deutliche Querfalten, wodurch derselbe fast geringelt erscheint.

1. **Bradybates ventricosus:** *Fuso-aeneus, obsolete transversim lineolatus.*

Bradybates ventricosus Tschudi Classificat. d. Batrach. in Mem. de la soc. d. scienc. natur. de Neuchatel. 1839, pag. 91, tab. II, fig. 2.

Das einzige bisher gefundene Exemplar dieser Art, welches auch zur Aufstellung der Gattung diente, stammt aus Spanien und befindet sich im Museum zu Neuenburg. — Bei dem Umstande, dass dieses Thier seit den dreissiger Jahren nicht wieder gefunden wurde, wäre es wohl möglich, dass es keine selbstständige Art sei, sondern — ähnlich wie Petroponia nigra — eine abnorme Form einer anderen Gattung bildet.

6. Gatt. **Salamandrina.**

Fitzinger neue Classificat. d. Reptil. pag. 41, 2 (1826).
Seiranota Barnes Sillim. Amer. Journ. of scienc. and art. XI, pag. 278 (1826).

Dentium palatinorum series antice parallelae, postice valde divergentes.
Lingua magna, antice angustata, apice affixa, posterius lateribusque libera.
Palmae plantaeque tetradactylae.
Parotides indistinctae.
Cutis dense et subtiliter granosa.

Der Körper ist schlank, ziemlich gerundet, am Rücken etwas flach gedrückt, mit längs der Mittellinie desselben bis zum Schwanzende durch die Hautdecken deutlich vortretender Wirbelsäule. Der Kopf ist platt, mit sehr kurzer, zugerundeter Schnauze, in der Augengegend am breitesten, von da nach hinten zwar allmälig, aber sehr deutlich halsförmig verengt, die Parotiden selbst nach langem Liegen in Weingeist kaum sichtbar. Die ziemlich grossen Nasenlöcher sind

rund, weit nach vorn gegen die Schnauzenspitze inmitten eines erhabenen, glatten, ringförmigen Wulstes gelegen; die dazwischenliegende Schnauzenspitze ist schmal, etwas vorstehend, seitlich von den Ringwülsten der Nasenlöcher durch eine Längsfurche getrennt. Die Augen sind gross und vorstehend, der zwischen ihnen liegende Theil des Kopfes dadurch mehr oder weniger vertieft erscheinend. Die Schnauzenkante ist, obwohl stumpf, doch sehr deutlich, die Seiten des Kopfes, namentlich in der Zügelgegend, fast senkrecht abfallend. Die Zunge ist gross und flach, nach vorn merklich verschmälert, im Allgemeinen von etwa eiförmiger oder selbst herzförmiger Gestalt; ihre Spitze ist stets vollkommen abgerundet, ihr hinterer Theil erscheint jedoch bald bogig, bald gerade abgestutzt und dabei durch seitliches Vortreten oft nahezu viereckig; sie ist durch ein von vorn bis zur Mitte reichendes Längsband an den Boden der Mundhöhle befestigt, daher an den Seiten und auch rückwärts in ziemlicher Ausdehnung frei. Die Gaumenzähne bilden zwei vorn parallele, hinten aber stark auseinandertretende Reihen, welche in ihrer Gesammtheit etwa die Form eines umgekehrten Y (λ) darstellen und nach vorn zu die inneren Nasenlöcher nicht überragen. Die Beine sind schwach, seitlich etwas zusammengedrückt, die Füsse vorn und hinten mit vier ziemlich kurzen, deutlich abgeplatteten Zehen. Der Schwanz ist stets länger als der Körper, dünn und viel niedriger als der Rumpf, von den Seiten anfangs nur sehr wenig, nach hinten mehr zusammengedrückt, unten mit einer vom After bis zur Spitze ziehenden glatten Hautleiste. Der ganze Körper ist oben und unten mit ziemlich dicht stehenden kleinen Körnchen besetzt, die nur an den Sohlen fehlen, und zwischen den Augen sehr zerstreut stehen.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südlichen Europa an feuchten Orten, namentlich in der Nähe von Brunnen, Quellen und dergleichen in ähnlicher Weise, wie unser gemeiner Salamander. — Ueber Fortpflanzung und Entwicklung ist noch nichts bekannt.

---

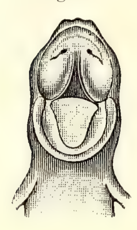
1. Salamandrina perspicillata: *Supra nigra, opaca, verticis litura rufescenti; abdomine albido, nigro-maculato; pedibus caudaque infra ruberrimis.* — Long. 7·9—10·5 cm.

Salamandra terdigitata Bonnat. Tabl. encyclop. method. Erpétol. pag. 64, tab. 12, fig. 2 (1789). — Salamandra tridactyla Daud. hist. nat. d. reptil. VIII, pag. 261 (1803). — Molge tridactylus Merr. Syst. amphib. pag. 188, 11 (1820). — Salamandra perspicillata Savi Mem. Bibl. ital. XXII, pag. 228 (1823). — Salamandrina perspicillata Fiting. neue Classificat. d. Reptil. pag.

66 (1826). — Seiranota condylura Barn. Sillim. Amer. Journ. of scienc. and art. XI, pag. 278 (1826). — Seiranota perspicillata Bonap. Amph. eurp. pag. 66, 83 (1839).

Die Färbung der Oberseite ist im Allgemeinen ein mattes Schwarz. Der Kopf zeigt hinten stets einen bald grösseren, bald kleineren, rothgelben Fleck, dessen Form und Ausbildung übrigens nicht sehr beständig ist. Bei typischen Exemplaren zeigt derselbe die Gestalt eines Hufeisens oder eines nach vorn zu offenen, gleichschenkligen Dreieckes, dessen Spitze oder Convexität nach hinten gerichtet erscheint, während die gegen die Augen ziehenden Schenkel an ihren Enden gewöhnlich mehr oder weniger verdickt sind, dadurch eine Art brillenähnlicher Zeichnung darstellend. Nicht selten kommt es jedoch vor, dass diese Brillenflecken durch theilweises oder selbst gänzliches Zusammenfliessen nur einen einzigen, stumpf dreieckigen Flecken bilden, in anderen Fällen ist die ganze Zeichnung auf einen kleinen, am Hinterhaupte stehenden Bogen oder Halbmond reducirt. Die Kehle ist schwarz, nach vorn gegen den Kinnwinkel zu stets mit ziemlich grossen, weisslichen Flecken, welche durch Vermehrung und Erweiterung oft zusammenfliessen und häufig die Vorderhälfte, manchmal auch einen grösseren Theil der Kehle vorherrschend oder ganz hell färben. Der Unterleib ist weisslich, mit besonders an den Seiten stehenden, bald grösseren, bald kleineren, bald von einander getrennten, bald wieder zusammenfliessenden, mitunter selbst fehlenden schwarzen Flecken. Das Schwarz der Oberseite erstreckt sich an der Schwanzwurzel in Form eines dreieckigen Fleckens fast immer mehr weniger, oft bis zum wechselseitigen Zusammenfliessen gegen die Cloake nach abwärts. Letztere, sowie die Unterseite der Beine und des Schwanzes sind im Leben schön feuerroth — im Weingeist schwefelgelb oder weisslich —, welche Farbe sich, obwohl meist minder lebhaft, auch auf die Oberseite der Zehen erstreckt. In manchen Fällen zieht sich das Roth der Unterseite an den betreffenden Körpertheilen auch mehr weniger auf die Oberseite hinauf, so dass der Schwanz namentlich an den Seiten und, besonders in seiner hinteren Hälfte oft auch oben theilweise oder fast ganz roth erscheint, und nur in der Mitte von einer nach hinten schmäler werdenden Längsbinde, häufig nur an der Wurzel, durchzogen wird; dasselbe ist dann gewöhnlich auch mit den Beinen der Fall, so dass die Grundfarbe an denselben oft nur in Gestalt kleiner Flecken zurückbleibt oder auch ganz verschwindet.

Fig. 13.



Salamandrina perspicillata Savi.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich zwischen

drei und vier Zoll; die Weibchen sind in der Regel etwas grösser und kräftiger als die Männchen.

Diese zierliche Art findet sich von Genua angefangen — wo sie allenthalben sehr gemein ist — nach Süden wahrscheinlich durch die ganze Apenninenkette, obwohl bestimmte Angaben über ihr Vorkommen nur aus den nördlicheren Theilen vorliegen, sowie auch auf der Insel Sardinien. Nach Gray *) soll sie auch in Dalmatien vorkommen, eine Angabe, die wohl auf einem Irrthume beruhen dürfte, da sie sonst von Niemandem daselbst erwähnt oder gefunden wurde. Das Thier bewohnt namentlich gern mit Kastanienbäumen bepflanzte Hügel, die nur selten oder vorübergehend vom Schneefalle getroffen werden; so sehr es übrigens kältere und höher gelegene Orte meidet, so wenig liebt es dagegen die Hitze, indem es derselben durch Verkriechen sorgfältig zu entgehen sucht. Dem entsprechend ist daher *Salamandrina* auch nur zu gewissen Zeiten anzutreffen; sie erscheint gewöhnlich schon im April, soll sich im Juni paaren, verbirgt sich dann bei steigender Hitze, in hohlen Bäumen, Felsenritzen, unter Moos oder Steinen eine Art Sommerschlaf haltend, kommt dann im September wieder hervor, um sich im October wieder bis zum kommenden Frühjahr zurückzuziehen.

7. Gatt. **Salamandra** (Wurfb.).

Laurenti Synops. reptil. pag. 41, IV (1768).

Dentium palatinorum series sinuatae, ultra nares internas plus minusve prolongatae.
Lingua subcircularis lateribus tantum libera.
Parotides valde prominentes.
Palmae tetradactylae, plantae pentadactylae.

Der Körper ist ziemlich plump, seitlich durch bald mehr, bald weniger deutliche Querwülste theilweise fast geringelt. Der Kopf ist dick und ziemlich platt, mit in Form von Längswülsten stark hervortretenden Ohrdrüsen. Die Augen sind gross und vorstehend, die Iris dunkel. Die Zunge ist ziemlich gross, vorn fast halbkreisförmig, hinten flach bogenförmig zugerundet oder selbst abgestutzt und durch einen von vorn nach rückwärts ziehenden, ziemlich breiten Mittelstreifen an den Boden der Mundhöhle befestigt, so dass sie nur an den Seitenrändern in grösserer Ausdehnung frei ist. Die Gaumenzähne stehen in zwei langen, die inneren Nasenlöcher nach vorn zu meist mehr oder weniger überragenden Reihen, die in der

*) Catalogue of Amphib. II, pag. 29, 1.

Regel deutlich S-förmig geschwungen und nur ausnahmsweise in ihrer hinteren Hälfte parallel sind. Die kleinen Nasenlöcher sind von einander stets weiter, als von den Augen entfernt. Die Beine sind ziemlich kräftig, die vorderen mit vier, die hinteren mit fünf kurzen und platten Zehen. Der stumpf kegelförmig zugespitzte Schwanz ist höchstens von Rumpflänge, seitlich schwach zusammengedrückt und deutlich höher als dick, im Ganzen etwa von gerundet vierseitigem Querschnitt. Die im Allgemeinen glatte Haut ist weich und porös, glänzend und von zahlreichen Drüsenöffnungen durchbohrt, von denen sich namentlich zwei längs der Mittellinie und zwei andere längs der Seiten des Rumpfes hinziehende Längsreihen bemerklich machen, deren erstere auch auf den Schwanz fortsetzen.

Die Arten dieser Gattung leben an schattigen oder feuchten Orten, in Erdlöchern, unter Steinen, Moos, Baumrinden und dergleichen, wo sie während der heissen oder trocknen Tageszeit verborgen bleiben, bei Regenwetter aber oder auch in den Abend- und früheren Morgenstunden hervorkommen, um ihrer grösstentheils aus Regenwürmern bestehenden Nahrung nachzugehen. Sie gebären lebendige Junge, welche entweder ihre Entwicklung schon im Inneren des Weibchens durchmachen, gewöhnlich aber als schon mit vier vollkommenen Beinen und äusseren Kiemen versehene Larven in meist klares Wasser, namentlich von Quellen, abgesetzt werden.

Die zwei europäischen Arten können in nachfolgender Weise unterschieden werden:

a) Gaumenzähne in mässig geschwungenen, hinten und vorn ziemlich gleich weit von einander entfernten, die inneren Nasenlöcher wenig oder auch gar nicht überragenden Reihen. Körper einfärbig, schwarz. . . . . **atra** Laur.

b) Gaumenzähne in stark geschwungenen, nach hinten einander manchmal bis zur Parallelität genäherten, die inneren Nasenlöcher nach vorn zu stark überagenden Reihen. Körper schwarz und gelb gefleckt. . . . . **maculosa** Laur.

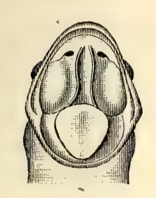
1. Salamandra atra: *Nigra, immaculata; dentium palatinorum seriebus modice sinuatis ultra nares internas paullum prolongatis.* — Long. 10·5—15·8 cm.

Salamandra atra Laur. Synops. reptil. pag. 42, 50, tab. I, fig. 2 (1768). — Salamandra fusca Laur. l. c. pag. 42, 52 (1768). — Lacerta Salamandra β Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1067 (1790). — Lacerta atra Sturm Deutschl. Fauna III, 4. Hft. c. fig. (1805). — Salamandra nigra Gray Catal. of Amphib. II, pag. 16, 1 (1850).

Der Körper ist verhältnissmässig ziemlich schlank, am Rücken sanft gerundet, an den Seiten und am Bauche mehr flach. Der

Kopf ist etwa um die Hälfte länger als breit, nach hinten mitunter etwas verschmälert, mit sehr kurzer, entweder vollkommen gerundeter oder ziemlich breit und stumpf abgestutzter Schnauze. Die Ohrdrüsen sind gut doppelt so lang als breit, nach hinten mässig erweitert, durch eine an ihrer Innenseite befindliche Ausrandung oft mehr oder weniger nierenförmig. Die Gaumenzähne bilden zwei schwach S-förmig gebogene Streifen, die in der Regel hinten kaum mehr genähert sind als vorn, und die inneren Nasenlöcher meist wenig oder auch gar nicht überragen. Die nach vorn stets deutlich verschmälerte Zunge ist an ihrem Hinterrande gewöhnlich in weitem Bogen gerundet. Die am Rücken ziemlich glatte Haut ist an den Seiten grob gerunzelt und hier nach oben zu mit einer Reihe hinter einander liegender Warzen versehen, die meist ziemlich kugelförmig und stark hervortreten, und von einzelnen grösseren und vielen kleinen Drüsenöffnungen durchbohrt sind. Die Kehle ist stark gerunzelt, nach hinten oft mit deutlicher Querfalte. Die Beine und der Bauch sind glatt, auf letzterem die Seitenfurchen des Rumpfes als sehr seichte Querlinien meist deutlich fortgesetzt. Der Schwanz ist deutlich vierseitig, unten oft von einer seichten Längsfurche durchzogen.

Fig. 14.



Salamandra atra Laur.

Der Körper ist im Leben tief schwarz, einfärbig, welche Farbe jedoch nach längerem Liegen im Weingeist etwas verbleicht und mehr ins Russbraune übergeht, wodurch dann die Hautdrüsen auch für das freie Auge um so deutlicher hervortreten; auf solche Exemplare ist wahrscheinlich die Laurenti'sche *Salamandra fusca* gegründet.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt meistens 4 bis 5, sehr selten 6 Zoll, wovon der Schwanz etwa zwei Fünftel wegnimmt.

Diese Art zeigt in ihrer Entwicklung Eigenthümlichkeiten, die sich nicht nur bei keinem anderen Urodelen, sondern überhaupt in der ganzen Classe der Amphibien nicht wieder finden. Während nämlich die anderen Arten dieser Gattung ihre Jungen ausnahmslos ins Wasser absetzen, ist dies bei *Salamandra atra* nicht der Fall, indem hier die Larven so lange im Körper des Weibchens verbleiben, bis sie ihre vollständige Ausbildung erreicht haben. Der Anfang der Trächtigkeitsperiode ist im Allgemeinen von der des gefleckten Salamanders nicht verschieden; wie bei diesem treten auch bei *atra* etwa zwanzig oder auch mehr Eier in jedes Ovarium. Während sich aber sonst all diese Eier in regelmässiger Weise zu Larven entwickeln, ist dies bei *atra* nur für zwei allein der Fall, indem in

jedem Eileiter nur das äusserst gelegene Ei zur Entwicklung kommt, die dahinter liegenden aber in eine formlose Masse zusammenfliessen und dem Keime, nachdem er die Eihülle gesprengt, zur Nahrung dienen, so dass sie von der sich entwickelnden Larve verschluckt und verdaut werden; ist dieser Nahrungsvorrath aufgezehrt, so wird das Junge geboren. Daher werden beide Jungen meist ziemlich gleichzeitig geworfen und stimmen auch in ihrer Entwicklung nahezu überein. Nur ausnahmsweise kommt es vor, dass zwischen der Geburt der beiden Jungen ein längerer oder kürzerer Zwischenraum verfliesst, was wahrscheinlich davon herrühren dürfte, dass von den zwei bereits in der Entwicklung begriffenen Eiern eines abstarb und dann das nächstfolgende an seine Stelle rückte, wodurch dann dessen Ausbildung gegenüber dem anderen natürlich verspätet wurde. Die durch Tödtung der Mutter im Weingeist nicht geschädigten Jungen können herausgeschnitten und in einem mit Moos und Erde gefüllten, feucht gehaltenen Behälter noch mehrere Wochen am Leben erhalten werden. Auch diese Larven sind von denen aller anderen Amphibien dadurch ausgezeichnet, dass ihre schön rosenroth gefärbten Kiemen eine ganz enorme Entwicklung zeigen, indem sie mit ihren äussersten Enden fast bis zu der Wurzel der Hinterbeine reichen, somit nahezu dem halben Körper an Länge gleichkommen. Doch verschwinden diese Kiemen schon vor der Geburt und sind an den frischgeworfenen Thieren nur mehr in Gestalt kleiner Knötchen oder Stummel zu bemerken. Auch der Schwanz, welcher bei den Neugeborenen nur eine ganz schwache Compression zeigt, ist bei aus den Weibchen herausgenommenen Larven stark seitlich zusammengedrückt und ruderförmig. — Der Umstand, dass diese Thiere gewöhnlich an Orten leben, welche oft auf weit und breit keine permanenten Wasseransammlungen zeigen, macht diese eigenthümliche Entwicklungsweise wohl erklärlich.

Die Verbreitung dieser Art ist eine ziemlich geringe, indem sie fast ausschliesslich auf die Alpenkette beschränkt zu sein scheint, in der sie allerdings von Savoyen und Piemont angefangen bis in die östlichsten Ausläufer vorkommt. Vereinzelt soll sie nach Heinrich*) auch in den Sudeten, nach Zawadzki**) in den Karpathen vorkommen. In den Alpen steigt sie etwa bis 7000 Fuss Meereshöhe hinauf, dürfte aber unter 3000 Fuss nicht weit hinabgehen; wenigstens habe ich das Thier zwischen 2000 bis 3000 Fuss nur selten und stets mehr vereinzelt gefunden, während es in bedeutenderen

*) Mährens und Schlesiens Fische, Reptilien und Vögel pag. 49, 23 (1856).
**) Fauna der galizischen und bukowinischen Wirbelthiere. Stuttgart 1840.

Höhen meist in grosser Menge und gewöhnlich auch gesellig angetroffen wird.

Nach Schulz*) soll diese Art auch zu wiederholten Malen im Berliner Thiergarten gefunden worden sein, wohin sie aber jedenfalls nur durch Verschleppung mittels Felsstücken oder durch mit den Wurzeln ausgehobene Pflanzen und dergleichen gelangt sein mag.

2. **Salamandra maculosa:** *Nigra flavoque varia; dentium palatinorum seriebus valde sinuatis postice approximatis, antice ultra nares internas distincte prolongatis.* — Long. 15·8—21·07 cm.

Salamandra terrestris Aldrov. Quadrup. digit. ovip. pag. 641 (1663). — Lacerta Salamandra Linné Mus. reg. Ad. Frider. I, pag. 45 (1754). — Proteus tritonius Laur. Synops reptil. pag. 37, 35, tab. II, fig. 2 (larva). 1768. — Salamandra maculosa Laur. l. c. pag. 42, 52 (1768). — Salamandra maculata Schrank bair. Reise pag. 311, 5 (1786). — Gekko Salamandra Meyer Synops. reptil. pag. 25, 8 (1795). — Triton corthyphorus Wagl. Amphib. I. Hft. (larva). 1820. — Salamandra vulgaris Cloquet Dict. scienc. natur. XLVII, pag. 50, tab. 36 (1827).

a) Typus: *Supra aterrima, palpebris, parotidibus maculisque per dorsum et latera sparsis magnis irregularibus aurantiacis.*

var. b) *Ut a, sed macalis saepe rarioribus parvis interdum sat regulariter rotundatis.*

var. c) *Ut a, sed maculis lateralibus obsoletis, palpebralibus parotidumque parvis.*

var. d) *Ut a, sed maculis dorsalibus anticis in fascias transversas connexis.*

var. e) *Ut a, sed maculis maximis plus minusve confluentibus.*

var. f) *Ut a, sed maculis parotidum in fascias plus minusve interruptas supra dorsum prolongatis.*

var. g) *Maculis parotidum cum dorsalibus in fascias continuas longitudinales confluentibus; maculis lateralibus separatis.*

var. h) *Ut g, sed etiam maculis lateralibus per longitudinem confluentibus, unde corpore flavo, fasciis tribus nigris notato.*

var. i) *Ut h, sed fasciis flavis latissimis, nigris multo angustioribus.*

var. k) *Corpore maculis maximis confluentibus fere toto flavo, maculis rarioribus nigris passim notato.*

var. l) *Dentium palatinorum seriebus postice parallelis, antice circulatim divergentibus.*

---

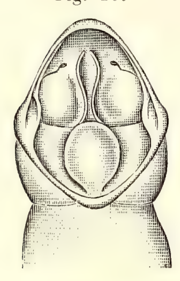
*) Fauna marchica pag. 477.

Salamandra Moncherina Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. fol. 13, tab. 85, fig. 1 (1832). — Salamandra corsica Savi Descriz. d'alcune nuove spec. di rett. in Giorn. lett. Pisa Nr. 102, pag. 208 (1839).

juv. *Supra atra, subtus fuscescens; corporis maculis albescentibus, parotibus parum elevatis.*

Der Körper ist plump und gedrungen, der Rumpf in der Mitte schwach bauchig verdickt, von oben ziemlich niedergedrückt, deutlich breiter als hoch. Der Kopf ist höchstens um ein Drittel länger als breit, in seinem hintersten Theile nur sehr wenig nach rückwärts verschmälert, mit grossen, etwa nierenförmigen oder nach hinten stark erweiterten Parotiden. Die im Leben rundliche Pupille erscheint im Tode oft dreieckig, mit seitlicher Einbuchtung und nach unten gewendeter Spitze. Die Zunge ist ziemlich gross und kreisförmig, bei frischen Exemplaren dick und kissenartig gewölbt. Die Gaumenzähne bilden im Allgemeinen zwei stark S-förmig gebogene, über die inneren Nasenlöcher nach vorn zu sehr deutlich hinausragende Streifen, welche im Ganzen einen etwa spatel- oder glockenförmigen Raum einschliessen, sich nach rückwärts stark, manchmal selbst bis zur Parallelität, nähern und im Grunde des Gaumens plötzlich und stark nach aussen verlängert erscheinen. Der Schwanz ist höchstens von Rumpflänge, an seiner Unterseite oft von einer seichten Längsfurche durchzogen. Von den stark abgeplatteten Zehen ist an den Vorderfüssen die dritte die längste, an den Hinterfüssen die dritte und vierte fast gleich lang. Die am Rücken ziemlich glatte Haut ist an den Seiten grob netzartig gerunzelt und an der Grenze des Rückens nach aussen zu mit einer Reihe hinter einander liegender, stark wulstförmig hervortretender Auftreibungen versehen, die von zerstreuten grösseren Drüsenöffnungen durchbohrt sind. Die über die Mittellinie des Körpers in einer unregelmässigen Doppelreihe hinlaufenden Poren sind auf schwach erhabenen, linsenförmigen oder elliptischen Warzen gelegen. Kehle, Bauch und Beine sind fast vollkommen glatt, erstere, namentlich in der Jugend, manchmal mit deutlicher Querfalte; die meist in etwas schiefer Richtung von oben nach unten und rückwärts ziehenden Seitenfurchen des Rumpfes am Bauche als ziemlich entfernt hinter einander stehende seichte Quereindrücke meist deutlich unterscheidbar.

Fig. 15.



Salamandra maculosa Laur.

Die Färbung und Zeichnung ist, obwohl stets Schwarz und Gelb die Grundlage bildet, im Ganzen doch sehr veränderlich, indem

bald diese, bald jene Farbe die Oberhand gewinnt, wodurch dann vielerlei, mitunter von einander sehr verschiedene Varietäten entstehen, die häufig auch an verschiedene Standorte gebunden sind.

Bei typischen Stücken ist die Grundfarbe des Körpers ein tiefes, glänzendes Schwarz, von dem sich lebhaft orange- oder schwefelgelbe verschieden geformte Flecken sehr scharf abheben. Obwohl die Vertheilung dieser Flecken auf den ersten Blick meist eine ziemlich regellose zu sein scheint, so zeigt sich doch bei einer genaueren Vergleichung ganzer Reihen von Individuen, dass dieselben eine entschiedene Tendenz haben, sich mehr oder weniger in vier Längsreihen zu ordnen, von denen die zwei mittleren über die Augenlider und Ohrdrüsen hinweg längs des Rückens hinziehen, während auf jeder Seite des Körpers etwa in gleicher Höhe mit den Beinen eine andere Fleckenreihe hinläuft. Uebrigens ist sowohl die Form, als auch die Zahl und Grösse dieser Flecken ungemein veränderlich, so dass kaum zwei Exemplare zu finden sind, die in der Zeichnung vollkommen übereinstimmen. Unter allen Flecken sind die auf den Augenlidern und Ohrdrüsen befindlichen wohl die beständigsten, da sie nur in den allerseltensten Fällen fehlen; dasselbe gilt von einer an der Oberseite sämmtlicher Schenkel nahe ihrer Einlenkungsstelle gelegenen Mackel, und auch über den Mundwinkeln steht gewöhnlich ein gelber Fleck, der aber öfters mit der Parotidenmackel zusammenfliesst. Alle anderen Flecken sind hingegen betreffs ihrer Vertheilung, Zahl und Grösse ausserordentlich veränderlich, obwohl im Allgemeinen die gelbe Farbe viel häufiger überhand nimmt, als die schwarze. Ganz einfarbig schwarze Individuen dürften wohl kaum vorkommen; wenigstens habe ich deren nirgends erwähnt gefunden. Solche Stücke wären übrigens von *Salamandra atra,* abgesehen von der bedeutenderen Grösse und plumperen Gestalt, sehr leicht durch die Zahnstellung, sowie auch dadurch zu unterscheiden, dass bei *maculosa* die doppelte Reihe der Rückenporen viel deutlicher hervortritt und die längs der Rückenseiten hinziehenden Erhöhungen nicht so stark kugelig gewulstet sind, wie bei *atra,* sondern etwas flacher und mehr in die Quere verlängert erscheinen. Was nun die weitere Beschaffenheit der gelben Flecken betrifft, so kommen dieselben nur selten mehr sparsam und vereinzelt vor, in welchem Falle sie dann häufig eine ziemlich regelmässig gerundete Form besitzen und auch an Grösse von einander wenig verschieden erscheinen; doch können sich dieselben anderseits auch wieder so vermehren, dass dann der ganze Körper mit zahlreichen, mehr weniger kreisförmigen und ziemlich kleinen Mackeln besetzt ist. In den meisten Fällen sind jedoch diese Flecken gross, meist sehr unregelmässig, die des Rückens mitunter namentlich nach vorn zu der Quere nach zusammenfliessend.

Bei südlichen Stücken kommt es nicht selten vor, dass die gelben Flecken so ausgedehnt werden, dass sie durch Zusammenstossen sich vereinend von der schwarzen Grundfarbe nur untergeordnete, kleine Inselflecken übrig lassen; noch häufiger kommt es vor, dass die hinter einander liegenden Flecken zu mehr oder weniger ununterbrochenen Längsbinden zusammenfliessen, die dann am Schwanze sich vereinigend, denselben vorherrschend gelb färben und nur vereinzelte schwarze Mackeln übrig lassen, während am Körper die Grundfarbe in Gestalt unregelmässiger Längsbinden erhalten bleibt, deren über den Rückenfirst hinziehende im Nacken fast immer mehr oder weniger erweitert ist. In manchen Fällen kann die Breite der gelben Binden so sehr überhand nehmen, dass der Körper fast einfarbig gelb erscheint, und von der ursprünglichen Grundfarbe nur drei schmale schwarze Längsstreifen erübrigen, deren mittlerer am Hinterhaupte häufig eine kleine, kreuzförmige oder rhombische Erweiterung zeigt. In all den Fällen, wo das Gelb am Oberkörper so sehr überhand nimmt, bildet es auch an Bauch und Beinen die vorherrschende Farbe, namentlich erscheint ersterer dann meist einfarbig gelb oder nur mit undeutlichen, verwaschenen schwärzlichen Flecken; die Kehle bleibt jedoch stets gefleckt. Bei typischen Stücken ist die Unterseite schwarz, obwohl stets etwas heller als der Rücken, entweder einfarbig, oder mit gelben, gewöhnlich aber minder lebhaften Flecken gezeichnet; letzteres ist bei der Kehle immer der Fall, nur dass hier die Mackeln gern gegen die Kieferränder gedrängt sind, woselbst sie durch Ineinanderfliessen oft eine hufeisenförmige Zeichnung darstellen.

Alle bisher besprochenen, von einander oft so abweichenden Formen, werden übrigens wohl niemals unter einander getroffen, sondern sind meistens, wie schon erwähnt, auch an verschiedene Standorte gebunden, und kann im Allgemeinen der Grundsatz aufgestellt werden, dass die schwarze Grundfarbe bei den nördlicheren Stücken vorherrscht, während das Gelb, wenn auch nicht bei allen, so doch jedenfalls nur bei südlichen Exemplaren überhand nimmt; mir sind wenigstens letztere nur aus der apenninischen und namentlich aus der pyrenäischen Halbinsel bekannt.

Obwohl *maculosa* zu den häufigeren europäischen Amphibien gehört, so ist ihre Lebensgeschichte doch in allen Punkten noch nicht vollständig aufgeklärt. Da in der Cloake trächtiger Weibchen sehr oft Spermatozoen gefunden werden, so kann eine Begattung beider Geschlechter — obwohl noch niemals beobachtet — so doch mit grosser Wahrscheinlichkeit vorausgesetzt werden. Die Larven werden in ziemlicher Anzahl, oft bis siebzig und selbst mehr, gewöhnlich alle an zwei auf einander folgenden Tagen geboren. Sie werden

meistens in klares, kaltes Wasser, namentlich von Quellen, abgesetzt, sollen jedoch manchmal auch am Lande an feuchten Stellen ihre Entwicklung durchmachen. Bei gefangenen Exemplaren kommt es ausnahmsweise vor, dass sie neben den lebendig geborenen Jungen auch noch Eier legen. Die Paarungszeit selbst scheint jedoch an keine bestimmte Jahreszeit gebunden, da man sowohl trächtige Weibchen als auch Larven vom Frühjahr angefangen bis in den Herbst hinein findet. Die frisch geworfenen Larven sind sämmtlich ziemlich gleich gross, haben schon vier vollständig entwickelte Beine, eine breit zugerundete Schnauze, und ausser den ziemlich grossen Kiemen einen stark zusammengedrückten, am Ende abgerundeten Ruderschwanz. Die Farbe derselben ist im Allgemeinen ein helleres oder dunkleres Braun, durch schwarze Flecken verschieden marmorirt oder gezeichnet. Die Iris ist stets golden, bei sehr jungen finden sich auch an den Leibes- und Schwanzseiten goldige Flecken, während der Bauch und die Wurzel der Beine fast farblos ist. Bei weiterer Entwicklung nimmt die Goldfarbe noch mehr überhand, so dass sie sich auch auf den Rücken hinaufzieht und den Bauch fast gänzlich bedeckt. Nach und nach erscheinen dann die später charakteristischen gelben Flecken, welche aber bei Larven mehr weisslich sind. Die zuerst auftretenden Mackeln befinden sich auf den Augenlidern, den Ohrdrüsen und der Wurzel der Schenkel und des Oberarmes, sind somit jene Flecken, die auch beim erwachsenen Thiere die beständigsten und bezeichnendsten sind. Später kommen dann nach und nach die anderen Mackeln dazu, deren Färbung allmälig gesättigter wird. Wenn dann die Kiemen zu schwinden beginnen, so begeben sich die Thiere zeitweise aufs Land, die Kiemenöffnungen schliessen sich nach und nach, während sich der Schwanz zurundet. Uebrigens ist bei den eben ans Land gekommenen Jungen weder das Schwarz, noch das Gelb besonders intensiv, ersteres mehr ins Braune, letzteres mehr ins Weisse geneigt, sowie auch der Unterleib noch längere Zeit hell gefärbt, höchstens mit schwärzlichem Anfluge, erscheint.

Während das Thier zu seiner Entwicklung im Freien einen ziemlich langen Zeitraum benöthigt, geschieht dies in der Gefangenschaft oft schon in wenigen Wochen, da die höhere Temperatur des Wassers in diesem Falle den Vorgang wahrscheinlich beschleunigt.

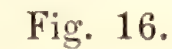
Die Jungen scheinen die ersten Jahre ihres Lebens in grosser Verborgenheit zuzubringen, da man fast stets nur ganz erwachsene Individuen findet; die Grösse der letzteren beträgt meistens 5 bis 7 Zoll, soll aber in seltenen Fällen selbst 10 Zoll erreichen. Uebrigens dürften diese Grössendifferenzen wenigstens theilweise mit dem Standorte zusammenhängen, da z. B. Jahre lang auf feuchtem

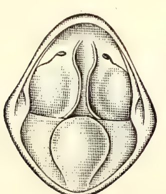
Lehm gehaltene Stücke eine ausserordentliche Grösse erreichen, und sich dabei sogar die Zahl der Wirbel vermehrt.

Die Weibchen scheinen bei dieser Art die Männchen an Zahl weitaus zu überwiegen, und gehören die letzteren zu den Seltenheiten, was allerdings noch kein vollgültiger Beweis für die Praevalenz des anderen Geschlechtes ist, da es ja möglich ist, dass durch eine verborgene, bisher noch unbekannte Lebensweise sich die Männchen unseren Nachforschungen entziehen. Schliesslich mag noch angeführt werden, dass oft bereits lange in der Gefangenschaft isolirt gehaltene Weibchen plötzlich Junge werfen, welche Erscheinung sich selbst noch ein zweites Mal wiederholen kann. Will man hier nicht etwa eine parthenogenetische Entwicklung der Eier annehmen — eine Vermuthung, die bei der überwiegenden Anzahl der Weibchen gerade nicht so unzulässig erscheint —, so kann dies nur durch die Voraussetzung erklärt werden, dass eine einmalige Befruchtung für lange hin zur Entwicklung der Eier ausreicht *).

Salamandra maculosa ist über den grössten Theil des mittleren, westlichen und südlichen Europa verbreitet, und kommt von den Niederlanden angefangen durch Frankreich, Spanien und Portugal, selbst bis nach Algier vor; doch wird sie aus dem südlichsten Theile der pyrenäischen Halbinsel nicht angeführt, während sie in Frankreich wieder im Norden seltener ist, als im Süden. Im mittleren Europa, wo sie fast allenthalben häufig ist, mehr die Niederungen bewohnend, scheint sie im Süden, wie z. B. in Italien, mehr auf das Gebirge beschränkt; nach Osten dürfte sie den Dnjepr nicht überschreiten, sowie sie auch auf der Balkanhalbinsel nicht angeführt erscheint; desgleichen fehlt sie auf Sardinien.

Die von den italienischen Autoren als *Salamandra corsica* Savi angeführte Art kann die Berechtigung einer selbstständigen Form nicht beanspruchen. Das Hauptgewicht bei deren Unterscheidung wird auf die Bezahnung gelegt. Die Gaumenzähne bilden nämlich hier nicht zwei S-förmig geschwungene Reihen, sondern in ihrer hinteren Hälfte vollständig parallel laufend, weichen sie vorn plötzlich kreisförmig aus einander. So auffallend übrigens dieses Merkmal auch auf den ersten Blick zu sein scheint, so hält es bei einer Untersuchung zahlreicher Exemplare doch durchaus nicht Stich, da auch bei der echten *maculosa* die Zahnstellung durchaus nicht so constant ist, und die Zahnreihen durch mehr oder minder bedeutendes Aneinandertreten in ihrem hinteren Verlaufe sich der Form von *corsica* oft ungemein nähern,


Fig. 16.



Salamandra corsica Savi.

*) Aehnliche Fälle, wo in der Gefangenschaft allein gehaltene Weibchen Eier legten, die sich zu vollkommen ausgebildeten Larven entwickelten, kennt man übrigens auch von *Triton marmoratus* und *cristatus*.

so dass letztere nur als ein durch zahlreiche Uebergänge vermitteltes Extrem angesehen werden kann. Als fernere Merkmale werden im Gegensatze zu *maculosa* bei *corsica* angeführt, dass der Kopf viel breiter als lang, die Zunge viel kreisförmiger, aber seitlich und hinten in grösserer Ausdehnung frei, die Parotiden länger als breit und von nur wenigen Poren geöffnet, die Rückenwarzen selten und minder vorstehend, die Finger zusammengedrückt und durch schwache Spannhäute verbunden, die äusserste Hinterzehe sehr kurz und die gelben Flecken kleiner und in nur geringer Anzahl vorhanden seien. — Alle diese Merkmale kommen aber mehr oder weniger auch bei *maculosa* vor, so dass sonach *corsica* höchstens als eine, nicht einmal besonders scharf ausgeprägte Localvarietät angesehen werden kann.

II. Ordng. **Anura.**

Cauda nulla, pedes postici elongati.

Der Körper ist ungeschwänzt, kurz und dick, im Ganzen von etwa scheibenförmiger oder viereckig elliptischer Gestalt, mit bald mehr oder weniger gewölbter, bald aber auch mehr flacher und abgeplatteter Oberseite. Der kurze Kopf ist von vorn nach rückwärts stets merklich erweitert, mit bogig verrundeter oder stumpf abgestutzter Schnauze, hinten ohne Spur einer halsartigen Verengung in seiner ganzen Breite dem Rumpfe angefügt. Die Augen sind gross und vorstehend, mit deutlichen, längsgespaltenen Lidern, wovon das untere das obere an Grösse stets bedeutend übertrifft und ganz über das Auge hinauf geschoben werden kann. Die Pupille ist bald senkrecht, bald rundlich oder auch in horizontaler Richtung verlängert, die Iris immer lebhaft gefärbt oder metallglänzend. Die Nasenlöcher sind klein, ganz nach vorn an die Schnauzenspitze gerückt und fast senkrecht nach abwärts in den Rachen geöffnet. Das Trommelfell ist manchmal schon im Leben deutlich, tritt aber oft erst nach längerem Liegen im Weingeist, oder selbst gar nicht hervor, was übrigens mitunter bei einer und derselben Art nach der Dicke der darüber hinwegziehenden Haut, daher namentlich oft nach dem Alter, verschieden ist; es kann daher dem Trommelfell in systematischer Beziehung auch nur eine untergeordnete Rolle zuerkannt werden. Der grosse, bis weit hinter die Augen gespaltene Mund ist im Oberkiefer gewöhnlich, im Unterkiefer fast niemals bezahnt. Die Gaumenzähne, welche bei den Urodelen gewöhnlich zwei von vorn nach hinten ziehende Längsstreifen bildeten, sind hier als zwei ziemlich kurze, zwischen oder etwas hinter den inneren Nasenlöchern quer gestellte Gruppen oder Reihen vorhanden, die von einander durch einen bald grösseren, bald kleineren Zwischenraum getrennt

sind; doch können auch in beiden Kiefern sowie im Gaumen alle Zähne vollkommen fehlen (*Bufonidae*). Die meist ziemlich grosse Zunge bietet durch die Verschiedenheit in Gestalt und Befestigung in systematischer Hinsicht sehr wichtige Merkmale; in der Regel ziemlich dick und fleischig ist sie nur selten ganz oder grösstentheils an dem Boden der Mundhöhle befestigt, viel häufiger jedoch in ihrem vorderen Theile angewachsen, während ihre hintere Partie mehr oder weniger frei und nach Art einer Fliegenklappe herausschlagbar erscheint; ihr Hinterrand ist entweder ganz oder mit einer bald seichten, bald aber auch sehr tiefen Ausrandung oder Einbuchtung versehen, wodurch sie dann mehr weniger herzförmig, zweilappig oder selbst zweihörnig erscheint. Die Seitentheile des Gaumens sind durch die auch nach innen stark hervortretenden Augäpfel meist deutlich gewölbt, die Mündungen der eustachischen Röhren als zwei in den inneren Mundwinkeln stehende Oeffnungen bald mehr bald weniger ersichtlich. Viele Anuren haben wenigstens im männlichen Geschlechte eigenthümliche Schallblasen, welche entweder an der Kehle oder an den Seiten des Kopfes hinter den Mundwinkeln liegen, und beim Schreien — das übrigens stets mit geschlossenem Munde geschieht — hervortreten und durch Mitschwingung den Ton verstärken. Die Beine sind kräftig und wohl entwickelt, die vorderen nach einwärts gebogen, mit vier meist freien Zehen. Die bald mehr bald weniger verlängerten Hinterbeine besitzen fast immer fünf ungleiche Zehen, wovon in der Regel die vierte die längste, der Daumen hingegen die kürzeste ist; nicht selten findet sich hier nach aussen zu ein schwielen- oder höckerartiger Vorsprung, der gleichsam das Rudiment eines sechsten Fingers darstellt; auch sind die Hinterzehen nur ausnahmsweise ganz frei, sondern gewöhnlich durch Schwimmhäute gesäumt oder verbunden. In manchen Fällen zeigen sich sämmtliche Zehen an der Spitze mit teller- oder scheibenförmigen Erweiterungen versehen, welche nach Art der Saugnäpfe wirkend, durch Erzeugung eines luftleeren Raumes das Thier zum Klettern oder Haften an senkrechten oder selbst überhängenden Flächen befähigen (*Calamitae*). Die Haut ist entweder mehr weniger glatt, oder aber bald mit kleineren, bald mit grösseren Warzen, Höckern und anderweitigen drüsigen Hervorragungen versehen, welche der Oberfläche des Körpers oft ein sehr rauhes und unebenes Ansehen verleihen.

Die Männchen sind von den Weibchen ausser durch geringere Grösse auch noch dadurch verschieden, dass sie zur Paarungszeit an gewissen Körpertheilen schwielige, von einer rauhen, feilenartigen und meist auch geschwärzten Haut überzogene Stellen zeigen. Solche Schwielen finden sich am häufigsten an den Daumen der Vorder-

füsse, welche dann in dieser Periode oft auch verdickt erscheinen; doch giebt es auch Formen, bei denen sich solche Hautverdickungen an den Armen und an der Brust zeigen, während bei anderen Gattungen auch der Rand des Unterkiefers mehr weniger mit kleinen, punktförmigen Warzen bedeckt ist, die sich manchmal sogar auf der ganzen Unterseite des Körpers bis zu den Hinterbeinen zerstreut finden können.

Die Anuren leben theils auf dem Lande, theils auch im, oder wenigstens am Wasser. In letzterem Elemente sind sie wenigstens zur Paarungszeit fast immer zu finden, wobei stets eine Art von Begattung stattfindet, indem das auf dem Weibchen sitzende Männchen das erstere mit den Vorderbeinen entweder unter den Achseln oder in der Lendengegend umfasst und den in gallertigen Schnüren oder Klumpen austretenden, meist zahlreiche Eier enthaltenden Laich unmittelbar bei dessen Entleerung befruchtet. Die anfangs zu Boden sinkenden Eimassen quellen durch Aufnahme von Wasser bald an und heben sich an die Oberfläche. Nach bald kürzerer, bald längerer Zeit erscheinen dann die Larven, deren Entwicklungsgrad übrigens unmittelbar nach dem Verlassen des Eies bei verschiedenen Familien und Gattungen sehr ungleich ist. Während bei einigen der Embryo schon im Eie die lebhafteste Bewegung zeigt, und das junge Thier die Eihülle selbst sprengt, werden andere erst durch Zersetzung der Eihülle frei, auch dann noch einige Zeit an den schleimigen Eischnüren hängen bleibend. Desgleichen zeigen auch die Kiemen bei den verschiedenen Formen dieser Gruppe einen sehr wechselnden Grad der Ausbildung, und während sie bei den einen gross und lange bleibend sind, erscheinen sie bei anderen wieder sehr klein und äusserst hinfällig. Diesen Verschiedenheiten entsprechend ist auch die Zeitdauer der Entwicklung im Allgemeinen sehr verschieden, und während manche ihre vollendete Ausbildung verhältnissmässig ziemlich schnell erreichen, gelangen wieder in anderen Fällen die Larven zu einer solchen Grösse, dass das eben entwickelte Thier unmittelbar nach Abwerfung des Schwanzes viel kleiner ist, als die erwachsene Quappe (*Pelobates*).

Alle Anurenlarven haben übrigens einen rundlichen oder elliptischen Körper und einen von demselben fast immer deutlich abgesetzten, seitlich zusammengedrückten Ruderschwanz; in ihren ersten Jugendzuständen bald kürzere, bald längere Zeit gesellig zusammen lebend, zerstreuen sie sich dann, wenn sie mehr heranwachsen. Von den vier Beinen erscheint das hintere Paar stets eher als das vordere; in dem Maasse, als der Körper und die Beine an Wachsthum zunehmen, bilden sich der Schwanz und die äusseren Kiemen zurück, bis sich endlich auch das Maul spaltet, worauf dann die jungen

Thiere in der Regel das Wasser verlassen, sich gewöhnlich noch einige Zeit hindurch in dessen Nähe unter Steinen, Pflanzen und dergleichen aufhaltend, woselbst man sie oft in grösserer Menge beisammen trifft, meist noch mit einem kurzen Schwanzstummel versehen, der aber am Lande bald eintrocknet und abfällt; gewöhnlich pflegen sie an sonnigen Tagen oder während eines warmen Regens das Wasser in Schaaren zu verlassen. — Die meisten Arten pflegen im Laufe eines Jahres nur einmal zu laichen, doch kommen bei südlichen Formen nicht selten auch zwei Generationen vor, wovon in der Regel die im Hochsommer oder Herbste ausgekommene ihre vollendete Entwicklung erst im nächsten Frühjahre erreicht.

Die europäischen Mitglieder dieser Ordnung zerfallen in vier Familien, welche sich in nachstehender Weise aus einander halten lassen.

1. Oberkiefer und Gaumen bezahnt 2
   Mund vollkommen zahnlos, Parotiden sehr deutlich, Pupille horizontal verlängert, Zunge am Hinterrande stets ganz, Hinterbeine wenig verlängert, Haut fast immer durch zahlreiche, stark erhabene Warzen rauh und uneben. . . 4. Fam. **Bufonidae**
2. Zehen an der Spitze nicht erweitert 3
   „ „ „ „ sämmtlich in rundliche Kletterscheiben erweitert, Ohrdrüsen fehlend, Trommelfell deutlich, Hinterfüsse über die Hälfte mit Schwimmhäuten verbunden; Haut oben vollkommen glatt, unten fein warzig. . . 2. Fam. **Calamitae**
3. Pupille rund, Hinterbeine stets bedeutend verlängert. Zunge entweder ganz angewachsen und ganzrandig, oder hinten frei und durch sehr tiefe Ausrandung fast zweihörnig. . 3. Fam. **Ranidae**
   Pupille vertical, Hinterbeine meist wenig verlängert. Zunge wenn hinten frei so höchstens schwach ausgerandet. Körper gewöhnlich ziemlich plump, krötenartig. . 1. Fam. **Pelobatidae**

1. Fam. Pelobatidae.

Pupilla verticalis.
Lingua magna, discoidea, lateribus numquam libera.
Maxilla inferior edentula.

Der Körper ist im Allgemeinen ziemlich plump und breit, der Habitus daher mehr krötenartig, nur selten mehr schlank und froschartig. Der gewöhnlich kurze Kopf ist nach vorn in bald spitzerem, bald stumpferem Bogen gerundet, mit theils vorhandenen, theils fehlenden Ohrdrüsen. Die stark erweiterbare Pupille ist stets senk-

recht gestellt, von länglicher oder mehr weniger dreieckiger Form. Das Trommelfell ist nur selten sichtbar, die Schallblasen fehlen meistens. Der Oberkiefer ist bezahnt, der Unterkiefer zahnlos. Die Gaumenzähne bilden zwei zwischen oder hinter den inneren Nasenlöchern vorbeiziehende Querreihen, die gewöhnlich ziemlich kurz und durch einen deutlichen Zwischenraum von einander getrennt, weit seltener ziemlich lang und einander fast bis zur Berührung genähert sind (*Alytes*). Die Zunge ist gross, der Hauptform nach ei- oder scheibenförmig, entweder ganz angewachsen oder nur in ihrem manchmal mehr weniger ausgerandeten Hintertheile in grösserer Ausdehnung frei. Die Beine sind kräftig, die hinteren in der Regel nur mässig verlängert, die Sprungfähigkeit daher selten stark entwickelt. Bei einer Gattung trägt die Ferse nach innen zu eine linsenförmige, an ihrem Aussenrande schneidige Hornplatte. Die Hinterzehen sind niemals vollkommen frei, sondern entweder durch Schwimmhäute in grösserer oder geringerer Ausdehnung verbunden, oder aber an allen Rändern durch bis zur Spitze hinlaufende Hautlappen gesäumt. Zur Paarungszeit zeigen die Männchen gewöhnlich an den Vorderzehen, manchmal auch an den Armen und sogar an der Brust verdickte, mit feinen Warzen bedeckte Schwielen. Die Haut ist nur selten ganz glatt, häufiger sowohl oben als auch unten mit grösseren oder kleineren Warzen bald sparsamer, bald dichter besetzt. Ausser den Parotiden finden sich manchmal auch in den Mundwinkeln und am Oberarm drüsige Anschwellungen, die aber meist nur bei den Männchen und auch gewöhnlich bloss zur Paarungszeit entwickelt sind.

Die Pelobaten leben entweder im Wasser oder auf dem Lande, woselbst sie als grabende Höhlenbewohner nicht nur den grössten Theil ihrer Lebenszeit auf dem Trocknen zubringen, sondern sich mitunter sogar auf dem Lande paaren und dann nicht einmal zur Laichzeit ins Wasser gehen. Bei der Begattung wird das Weibchen von dem Männchen stets an den Lenden umfasst, und die Eier werden entweder in Trauben oder in kurzen Schnüren abgesetzt. Bei den südlichen Formen findet gewöhnlich eine zweimalige Paarung im Jahre statt, und die Larven beanspruchen zu ihrer Entwicklung eine bedeutende Zeit, so dass sie in Folge dessen oft eine unverhältnissmässige Grösse erreichen und länger als alle anderen Anuren im Wasser verharren.

Im europäischen Faunengebiete ist diese Familie durch vier Gattungen vertreten, deren Bestimmung durch nachfolgende Uebersicht erleichtert werden mag.

1. Ohrdrüsen fehlend, Trommelfell niemals sichtbar, Hinterfüsse mit ganzen Schwimmhäuten 2

Ohrdrüsen wenigstens nach aussen zu deutlich abgehoben, Hinterzehen mit seitlichen Hautsäumen oder halben Schwimmhäuten 3

2. Hinterfüsse an der Ferse nach innen zu mit linsenförmiger, schneidiger Hornplatte. Zunge in ihrem hinteren Theile in grösserer Ausdehnung frei. Gaumenzähne in zwei, zwischen den inneren Nasenlöchern stehenden, durch einen deutlichen Zwischenraum von einander getrennten, scharf abstehenden kurzen Querreihen. Männchen zur Paarungszeit an der Hinterseite des Oberarms mit grosser, eiförmiger, von zahlreichen Poren durchbohrter Drüse. Haut fast ganz glatt. 1. Gatt. **Pelobates** Wgl.
Hinterfüsse ohne Hornplatte. Zunge ganz angewachsen. Gaumenzähne in zwei zwischen und etwas hinter den inneren Nasenlöchern stehenden wenig hervortretenden kurzen Quergruppen. Männchen zur Paarungszeit ohne Oberarmdrüse. Haut warzig.
2. Gatt. **Bombinator** Merr.

3. Trommelfell bald mehr, bald weniger deutlich. Zunge am freien Hinterrande mit seichterer oder tieferer Ausbuchtung. Gaumenzähne in zwei, am vorderen Innenwinkel zwischen den inneren Nasenlöchern stehenden, von einander stark entfernten kurzen Gruppen. Männchen mit deutlichen Schallblasen und zur Paarungszeit an der Brust, auf der Unterseite des Oberarms, auf der Vorderseite des Unterarms und am ersten und zweiten Finger mit von kleinen, dunkeln Warzen besetzten Schwielen. Zehen der Hinterfüsse mit bis zur Spitze reichenden Hautsäumen . . . . 3. Gatt. **Pelodytes** Fitzg.
Trommelfell sehr deutlich. Zunge fast ganz angewachsen, nur hinten etwas frei und ohne Spur einer Ausrandung. Gaumenzähne in zwei hinter den inneren Nasenlöchern vorbeiziehenden, langen, einander oft fast bis zur Berührung genäherten Quergruppen. Schallblasen fehlend. Hinterfüsse mit halben Schwimmhäuten . . . . 4. Gatt. **Alytes** Wgl.

1. Gatt. **Pelobates.**

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 206, 22 (1830).
Cultripes Müller Ueb. 3 verschied. Famil. d. froschart. Th. Isis XXV, pag. 538 (1832).

Parotides nullae.
Tympanum latens.
Pupilla elliptica.
Lingua rotundato-cordata, postice libera,

Pedes postici modice elongati, disco subpollicario corneo instructi.

Cutis glabra.

Der Körper ist plump, krötenartig, der Kopf deutlich kürzer als im hintersten Theile breit, mit gerundeter oder abgestutzter, nach vorn zu meist stark abschüssiger Schnauze. Die mittelgrossen Nasenlöcher sind eiförmig, etwas schief nach vorn zu gegen einander gerichtet und von den Kieferrändern ziemlich entfernt gegen die Oberseite des Kopfes gerückt. Die von einander durch einen breiten Zwischenraum getrennten Augen zeigen an ihren oberen Lidern nach hinten zu eine oder auch mehrere Querfalten; die Pupille ist elliptisch; Ohrdrüsen und Trommelfell sind nicht unterscheidbar. Die Zunge ist gross und dick, flach gewölbt und ganz mit feinen Warzen besetzt, im Allgemeinen von ziemlich kreisförmiger Gestalt, mit einer schwachen, oft kaum merkbaren Ausbuchtung am Hinterrande; mit ihrem vorderen, grösseren Theile an den Boden der Mundhöhle angewachsen erscheint sie seitlich nur an den äussersten Rändern, hinten jedoch in etwa einem Drittel ihrer Grösse vollkommen frei. Die Gaumenzähne bilden zwei zwischen den inneren Nasenlöchern quergestellte kurze, stark abstehende Reihen, die von einander durch einen sehr deutlichen Zwischenraum getrennt sind. Die Schallblasen fehlen. Der Rumpf ist gedrungen, oben meist deutlich gewölbt. Die Vorderbeine reichen, an den Körper angelegt, bis zu den Hinterbeinen, diese überragen nach vorn gestreckt den Kopf stets um ein Beträchtliches, oft fast um Fusslänge. Jene haben vier vollkommen freie, ziemlich rundliche und nur schwach zusammengedrückte Zehen, von denen die dritte bedeutend länger als die drei anderen unter einander ziemlich gleichen ist. Die Hinterfüsse besitzen schwach abgeplattete, am Ursprung ziemlich dicke, gegen Ende etwas zugespitzte Zehen, deren vier erste an Länge allmälig zunehmen, während die fünfte etwa der dritten gleicht. Alle Hinterzehen sind bis zu ihrer Spitze durch Schwimmhäute verbunden und zeigen an den Gelenken, ebenso wenig wie die vorderen, nirgend welche Verdickung oder Anschwellung; Rudimente des Daumens oder eines sechsten Fingers sind niemals vorhanden. An der Ferse der Hinterfüsse findet sich unter dem Daumen nach hinten zu eine stark hervortretende, harte, etwa linsenförmige Hornscheibe, die an ihrem freien Rande schneidig geschärft ist und schon bei älteren Larven sehr deutlich hervortritt. Die Haut ist mit theilweiser Ausnahme des Kopfes glatt, obwohl die sehr gut entwickelten Drüsen dieselbe namentlich am Rücken in Form kleiner Linsen mitunter stellenweise etwas auftreiben, welche Erhöhungen aber durchaus

nicht scharf begrenzte Warzen, sondern nur sehr flache, am Umkreise allmälig in die Körperhaut verfliessende, häufig kaum merkbare Auftreibungen darstellen, die die allgemeine Glätte der Haut in keiner Weise unterbrechen. Die Seiten des Rumpfes zeigen keine Drüsenreihen.

Die Männchen sind von den Weibchen, abgesehen von ihrer meist trüberen Färbung, auch noch dadurch unterschieden, dass sie zur Paarungszeit an der Hinterseite des Oberarmes eine grosse, eiförmige Drüse besitzen, welche von zahlreichen Poren durchbohrt ist, die beim Drucke eine wasserhelle Flüssigkeit von sich geben. Brunstschwielen sind bei dieser Gattung nicht entwickelt.

Die Pelobaten sind Landthiere, welche nur zur Paarungszeit im Wasser angetroffen werden, das sie nach vollendetem Brunstgeschäfte sogleich wieder verlassen. Sie sind entschiedene Nachtthiere, die sich des Tages über unter der Erde aufhalten, in welche sie sich mit Hülfe ihrer hornartigen Fussschwielen sehr gewandt eingraben; sie scharren dabei, mit den Fersen nach auswärts stossend, den Boden auf, und indem sie sich zugleich fortwährend nach rückwärts schieben, verschwinden sie in kurzer Zeit unter der Erde, die sich dann über ihnen vollkommen schliesst. Sie leben daher eigentlich nicht in Höhlen, da sie in der That vollkommen von Erde bedeckt sind, ohne dass irgend ein Gang oder Rohr von ihrem Ruheplatz zur Oberfläche führt. Des Abends wühlen sie sich dann heraus, um ihrer Nahrung nachzugehen, des Morgens graben sie sich wieder dort ein, wo sie gerade vom Tage überrascht werden. Daraus erklärt sich auch, dass die Thiere, obwohl in manchen Gegenden häufig, im Allgemeinen doch ziemlich selten angetroffen werden, da sie ausser der Paarungszeit nur des Nachts ihre unterirdischen Schlupfwinkel verlassen, und von letzteren über der Erde keinerlei Spur anzutreffen ist. Die im Wasser gefundenen Pelobaten tauchen bei einer Beunruhigung wohl auf den Grund, ohne sich jedoch nach Art anderer Batrachier mit dem Kopf in den Schlamm einzuwühlen; sie bleiben im Gegentheil meist ruhig auf dem Boden des Wassers sitzen, sich höchstens durch einige scharrende Bewegungen ihrer Hinterbeine etwas tiefer in denselben versenkend.

Im Allgemeinen nähern sich die Arten dieser Gattung in ihrer Lebensweise mehr den Kröten als den Fröschen, obwohl sie womöglich noch plumper und träger sind als jene. Der Laich wird in einer einfachen, dicken Schnur abgesetzt, in der sich die Eier in einfacher Reihe befinden; das Geschäft des Laichens selbst ist wegen der Kürze dieser Schnur meist rasch beendet. Die Larven zeichnen sich durch ansehnliche Kiemen und besonders durch ihre ganz ausserordentliche Grösse vor denen aller übrigen Anuren sehr aus,

und sind namentlich wegen ihres dicken, muskulösen Schwanzes im erwachsenen Zustande selbst grösser als das eben verwandelte Junge. Diese enormen Dimensionen der Larven erklären sich wohl ganz ungezwungen aus dem Umstande, dass Pelobates unter allen europäischen Froschlurchen zu seiner Metamorphose die längste Zeit in Anspruch nimmt. Die das Wasser verlassenden Jungen halten sich nicht — wie es sonst bei den Anuren meistens der Fall ist — noch einige Zeit in der Nähe desselben auf, sondern vergraben sich entfernt davon sofort in die Erde.

Die zwei europäischen Arten sind in nachfolgender Weise leicht zu unterscheiden:

a) Kopf von vorn nach rückwärts deutlich gewölbt, in seinem hinteren Theile fast immer wulstig aufgetrieben und daselbst wenigstens im erwachsenen Zustande meist deutlich rauh oder gekörnt. Hornscheibe der Fersen röthlichbraun oder gelblich **fuscus** Laur

b) Kopf oben vollkommen flach, daselbst und an den Seiten ganz rauh. Hornscheibe der Fersen glänzend und tief schwarz **cultripes** Cuv.

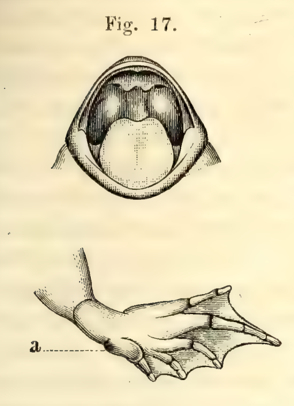
1. **Pelobates fuscus**: *Caput supra convexum postice medio gibbum et aspero-granosum; disco subpollicario flavido vel fulvescenti.* — Long. 6·58—7·9 cm.

Bufo fuscus Laur. Synops. reptil. pag. 28, 10 (1768). — Rana vespertina Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. I, pag. 458, 15 (1771). — Rana fusca Meyer Synops. reptil. pag. 10, e (1795). — Bufo vespertinus Schneid. histor. amphib. I, pag. 225, XVI (1799). — Rana alliacea Shaw Gener. Zool. III, pag. 146, tab. 41, 42 (1802). — Bombinator fuscus Fitzing. neue Classificat. d. Reptil. pag. 65, 3 (1826). — Bombina marmorata Sturm Deutschl. Fauna III (1828). — Pelobates fuscus Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 206 (1830). — Cultripes minor Müller Isis XXV, pag. 538 (1832).

Der Kopf ist oben von hinten nach vorn zu deutlich gewölbt, mit ziemlich kurzer, niedriger, gerundeter Schnauze. Der hintere Theil desselben zeigt in seiner Mittellinie der Länge nach eine bald mehr, bald weniger wulstig hervortretende Auftreibung, die durch die daselbst sehr dünne und fest anliegende Haut ausgezeichnet ist, und namentlich im Alter fast immer deutlich rauh oder gekörnt erscheint; letztere Eigenschaft ist oft auch an der vorderen Kopfhälfte namentlich hinter den Nasenlöchern mehr oder weniger zu bemerken. Letztere sind mittelgross, von einander etwa so weit wie von den Augen entfernt. Der Sporn kommt an Länge etwa der gegenseitigen

Entfernung der Nasenlöcher gleich. Die Kieferränder, die Kopfseiten und der Unterleib sind vollkommen glatt, der Rücken nicht selten mit sehr flachen, linsenförmigen Hervorragungen in grösserer oder geringerer Menge versehen.

Fig. 17.



Pelobates fuscus Laur.
a Hornschwiele.

Die Färbung ist beim ersten Erscheinen des Thieres im Frühjahre meist ziemlich dunkel, grau, röthlich- oder selbst schwarzbraun, die Fleckenzeichnung oft kaum hervortretend oder mindestens nicht scharf abgehoben. Aber schon während des Laichens, und noch mehr später am Lande hellt sich die Grundfarbe zu einem lichten Grau, ja selbst fast bis zu reinem Weiss auf, und die bandartigen, stellenweise zusammenfliessenden Flecken zeigen eine schön kastanienbraune oder schwärzliche Färbung. Auch treten dann besonders an der Einlenkung der Gliedmaassen lebhaft mennigrothe, nach längerem Liegen im Weingeist weiss werdende, Hautwärzchen sehr deutlich hervor, die sich theilweise oft auch auf die Schenkel und Körperseiten ausdehnen. Die Zeichnung ist übrigens sehr veränderlich, obwohl die dunkeln Körpermackeln bei Untersuchung zahlreicher Exemplare einigermaassen eine Tendenz erkennen lassen, sich in vier, allerdings sehr unregelmässige Längsreihen zu stellen, von denen die zwei obersten etwa von den Nasenlöchern an den Augenlidern vorbei längs der Mittellinie des Rumpfes hinziehen, während die zwei anderen die Seiten des Rückens begrenzen. Je zwei von der Schnauzenspitze zu den Augen, und von dem Innenrande der Augenlider mehr weniger auf den Rücken verlängerte Mackeln sind noch am beständigsten; fliessen letztere an der Basis oder in einem Theile ihres Verlaufes zusammen, so entsteht eine nach hinten zweischenklige oder auch kreuzförmige Zeichnung (*Rana vespertina* Pall). — Der Sporn zeigt immer eine gelbliche oder bräunliche Färbung, die Unterseite ist weisslich, einfarbig oder dunkel gefleckt.

Das Thier verbreitet, wenn es beunruhigt wird, einen durchdringenden, knoblauchartigen Geruch. Das viel lebhafter gefärbte Weibchen zeichnet sich namentlich durch eine bedeutendere Anzahl rother Punkte aus, ist für gewöhnlich stumm, höchstens im Schmerze Töne ausstossend, während das Männchen eine tiefe, volltönende Stimme hat, deren einsilbiges Gequacke dem Rufe des Wasserfrosches an Stärke am nächsten kommt. Unter den im Frühjahr erscheinenden

Batrachiern ist *fuscus* einer der ersten; die Männchen kommen gewöhnlich vor den Weibchen heraus und sind meistens auch in weit grösserer Anzahl zu finden als diese. Die Paarung dauert selten länger als einen Tag, wird aber meistens schon während einer einzigen Nacht vollendet. Die Larven bleiben nach dem Auskriechen nur sehr kurze Zeit in grösserer Menge beisammen, zerstreuen sich bald und sind dann immer nur mehr einzeln zu finden.

Die Verbreitung dieser Art kann mit Genauigkeit noch nicht festgestellt werden, da sie von manchen Autoren mit der in Färbung und Zeichnung ähnlichen *Bufo variabilis* vermengt oder verwechselt zu sein scheint, oder wenigstens in den oft oberflächlichen Beschreibungen von letzterer nicht immer mit Bestimmtheit unterschieden werden kann. Doch dürfte sie vorzugsweise auf Deutschland und Frankreich beschränkt sein, woselbst sie, wenn auch nicht allerorts, so doch sehr häufig vorkommt. Doch scheint sie sich mehr in den nördlicheren und mittleren Gegenden der genannten Länder zu finden, während sie nach Süden zu abnimmt. In Oesterreich ist sie beispielsweise um Wien häufig, kommt auch noch in Krain, weiter nach Süden aber, meines Wissens wenigstens, nicht mehr vor. Als häufig wird sie endlich noch von den älteren russischen Autoren angeführt, nach denen das Thier südwärts bis über den Kaukasus und östlich die Wolga überschreitend bis in das gemässigte Sibirien vordringen soll; doch bin ich betreffs dieser Angaben von der Richtigkeit der Bestimmung nicht ganz überzeugt.

2. **Pelobates cultripes**: *Caput vertice plano, supra lateribusque totum aspero-granosum; disco subpollicario aterrimo.* — Long. 5·27—6·59 cm.

Rana cultripes Cuv. regn. anim. II, pag. 105 (1829). — Rana calcarata Michah. Isis XXIII, pag. 807, 4 (1830). — Cultripes provincialis Müller Isis XXV, pag. 538 (1832). — Bombinator fuscus Dug. Recherch. sur l'osteol. et la myol. d. Batrac. tab. II, fig. 11—14 (1834). — Bufo calcaratus Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 233, tab. 96, fig. 2 (1833). — Pelobates cultripes Tschudi Classificat. d. Batrach. pag. 83 (1839).

Der vorigen Art im Allgemeinen ziemlich ähnlich, doch durch nachfolgende Merkmale gut und sicher unterschieden. Der Kopf zeigt hinten keine Auftreibung und ist oben und an den Seiten durch mehr oder weniger dicht stehende Körner nahezu ganz rauh, so dass nur die Schnauzenspitze nebst den Augenlidern glatt erscheinen. Die hornige Scheibe an den Fersen ist viel stärker entwickelt, als

bei *fuscus,* etwas länger als der gegenseitige Abstand der Nasenlöcher, meist auch sehr hoch und scharf schneidig, und immer von tief schwarzer, glänzender Farbe. Die Nasenlöcher sind von den Augen gewöhnlich deutlich weiter, als von einander entfernt. Die Zeichnung stimmt so ziemlich mit *fuscus* überein, indem anch hier auf grauem Grunde braune oder schwarzgrüne, theils isolirte, theils ineinanderfliessende Flecken stehen, die auf dem Rücken gewöhnlich am grössten sind; die äussersten Spitzen einiger oder auch aller Hinterzehen sind öfters schwarz.

Die erwachsenen Larven sind weisslich, mit zahlreichen, bläulichen oder bräunlichen Punkten übersäet, der Sporn schon sehr kenntlich und wie die Spitzen der Hinterzehen schwarz.

Cultripes scheint ausschliesslich auf den südwestlichen Theil Europas beschränkt zu sein und wurde bisher wenigstens nur in Südfrankreich, Spanien und Portugal gefunden; doch scheint er im Süden der pyrenäischen Halbinsel zu fehlen, da er mindestens von Rosenhauer in seinen „*Thieren Andalusiens*" nicht angeführt wird.

2. Gatt. **Bombinator.**

Merrem Syst. amphib. pag. 178, 5 (1820).

Parotides nullae.
Tympanum latens.
Pupilla trigona.
Lingua integra, mente tota affixa.
Pedes postici modice elongati plantis palmatis.
Cutis verrucosa.

Der Körper ist ziemlich plump und flach, mehr krötenartig, der Kopf oben vollkommen platt, mit verrundeter Schnauzenspitze und schief nach aussen und unten gerichteten Seiten. Die Nasenlöcher sind klein, länglich eiförmig oder elliptisch, etwas schief nach vorn gegen die Schnauzenspitze gekehrt und von einander wenigstens so weit wie von den Augen entfernt. Die Pupille hat die Gestalt eines senkrecht gestellten, gleichschenkeligen Dreieckes; die Ohrdrüsen und das Trommelfell sind nicht sichtbar. Die grosse, im Allgemeinen ziemlich kreisförmige Zunge ist mit ihrer ganzen Unterfläche an den Boden der Mundhöhle fest gewachsen, welche Verwachsung namentlich in ihrer hinteren Hälfte eine so innige ist, dass ihr Rand daselbst gleichsam mit den sie umgebenden Weichtheilen verfliesst und daher oft schwer zu unterscheiden ist. Ihre mehr weniger flach kissenartig gewölbte Oberfläche ist bald ziemlich glatt,

bald mit einzelnen unregelmässigen Runzeln und Vertiefungen versehen. Die Gaumenzähne bilden zwei kurze, von einander durch einen schmalen Zwischenraum getrennte Gruppen, welche etwas hinter und zwischen den inneren Nasenlöchern stehen; diese sind verhältnissmässig gross und vollkommen kreisrund. Die Schallblasen fehlen, die Mündungen der eustachischen Röhren sind im inneren Mundwinkel als zwei sehr kleine, nadelstichartige Oeffnungen (bei wohl gereinigtem Rachen) gut sichtbar. Die Vorderbeine reichen an den Körper angelegt etwa bis zu den Hinterschenkeln, die Hinterbeine überragen nach vorn gestreckt den Kopf etwa um die halbe Fusslänge. Jene haben vier freie, ziemlich dicke und nur wenig abgeplattete Zehen, von denen die drei ersten an Länge allmälig zunehmen, während die vierte so ziemlich der zweiten gleicht. Bei den Männchen finden sich zur Paarungszeit an der Innenseite des Unterarmes, an der stark verdickten Daumenschwiele und an den zwei ersten Fingern schwarze, durch zahlreiche Drüsenwärzchen sammtartig rauhe Hautverdickungen, deren grösste an den Unterarmen immer länglich ist und durch Erstreckung nach vorn zu manchmal mit den Verdickungen der Daumenschwielen und mitunter selbst des Daumens in eine einzige Masse zusammenfliesst. Die Hinterfüsse haben fünf etwas mehr abgeflachte Zehen, die an der Basis ziemlich breit, gegen die Spitze aber stark dreieckig verschmälert sind, und von denen die vierte an Länge alle anderen übertrifft. Das Rudiment eines sechsten Fingers ist an der Unterseite der Daumenwurzel als kleine, etwas längliche Schwiele zwar nicht stark vorragend, aber doch immerhin deutlich zu bemerken. Beim Männchen sind die Hinterzehen fast oder bis zu ihrer Spitze mit ziemlich dicken und derben, namentlich zwischen der vierten und fünften Zehe sehr breiten Schwimmhäuten verbunden; bei den Weibchen sind diese Häute schmäler und nur etwa zwei Drittel der Zehenlänge vereinend. Die Haut ist namentlich am Rücken mit bald grösseren, bald kleineren, bald mehr gedrängten, bald mehr vereinzelt stehenden Warzen besetzt, die unter der Lupe mit zahlreichen sehr kleinen schwarzen Drüsenpunkten besetzt erscheinen, und an ihrer Spitze mit einem oder mehreren hornartig schwarzen, an der Basis weisslichen grösseren Kegelpunkten gekrönt sind, die bald zerstreut und einzeln stehen, bald auch wieder zu gedrängten Gruppen oder Reihen vereint sind. Die Unterseite ist, ausser sehr zerstreut stehenden schwarzen Drüsenpunkten ziemlich glatt, nur die Hinterseite der Schenkel zeigt sich gegen den After zu mit dicht gedrängten gröberen Warzen besetzt, die von auf weisslichem Grunde stehenden schwarzen Drüsenpunkten gekrönt sind.

Die einzige Art dieser Gattung lebt in stehenden oder langsam

fliessenden Gewässern besonders in Teichen, Lachen und Sümpfen, wo man sie vom Frühjahre bis zum Spätherbste antrifft; sie zieht trübes oder dicht bewachsenes Wasser dem klaren und pflanzenfreien entschieden vor. Das Thier springt ziemlich gut und sucht in der Nähe des Wassers überrascht sich in letzteres zu retten, sich dann tief in den Schlamm des Grundes einwühlend. Am Lande betroffen duckt es sich entweder auf den Boden, seine mit der Erde ziemlich übereinstimmende Färbung als Schutzmittel verwerthend, oder legt sich wohl auch auf den Rücken, dabei den Unterleib nach oben wölbend und so lange in dieser Stellung verharrend, bis die Gefahr vorüber ist. Auch sondert die Art bei Beunruhigung oft einen weissen, seifenartigen Schaum ab, der namentlich an der Oberseite der Hinterschenkel in grösserer Menge hervortritt. Das Männchen hat einen ziemlich schwachen, melancholisch eintönigen Ruf, den es namentlich in den Abendstunden gern ertönen lässt. Der Laich wird wie bei den Fröschen in Klumpen abgesetzt. Die Gefangenschaft verträgt das Thier nur schwierig.

1. **Bombinator igneus:** *Supra griseus aut terreo-olivaceus, subtus aurantiacus, maculis atro-coeruleis variegatus.* — Long. 4 cm.

Rana variegata Linné Syst. nat. I, pag. 211, 5 (1758). — Rana bombina Linné fauna suec. pag. 101, 277 (1761). — Bufo igneus Laur. Synops. reptil. pag. 29, 13 (1768). — Bufo bombinus Latr. hist. natur. d. reptil. II, pag. 110 (1800). — Rana ignea Shaw Gener. Zool. III, pag. 116, tab. 35 (1802). — Bufo pluvialis Daud. hist. nat. d. rain. gren. et crap. tab. XXVI, fig. 1, 2, 3 (1802). — Bombinator igneus Merr. Syst. amphib. pag. 179, 4 (1820). — Bufo bombina Goldfuss Handb. d. Zool. pag. 133 (1820). — Bombinator bombina Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 206 (1830).

mas. *Pedibus anticis in brachiis digitisque primis et secundis callo instructis; pedibus posticis latissime palmatis.*

fem. *Pedibus anticis callis destitutis, posticis minus palmatis.*

pull. *Supra cinereus, albo-pustulosus, subtus albidus, immaculatus; plantis tuberculis majoribus binis.*

var. a) *Rostro breviore, crassiore, rotundiore; pedibus robustis, digitis brevibus, crassis, teretibus.*

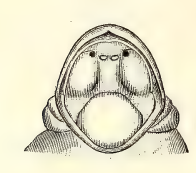
Bombinator pachypus Bonap. Iconograf. d. Fauna ital. (1832).

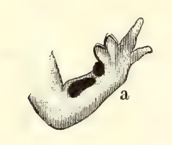
var. b) *Verrucis valde prominentibus apice atro-granosis.*

Die Färbung der Oberseite ändert von einem schmutzigen Asch- oder Olivengrau, durch Braun oder Erdfarben bis ins Schwärzliche

verschiedenartig ab; sie ist entweder einfärbig oder mit unregelmässigen dunklen Flecken besetzt, die aber fast immer sehr undeutlich und vom Grunde nur wenig abgehoben erscheinen. Die Unterseite ist im Leben orange — nach längerem Liegen im Weingeist weisslich — mit unregelmässigen schwarzblauen Flecken verschieden gefleckt oder marmorirt. Die Anzahl, Grösse und Vertheilung dieser Flecken ist übrigens sehr veränderlich, und während sie manchmal so klein und vereinzelt sind, dass die Unterseite vorherrschend gelb erscheint, kann durch Vergrösserung und Zusammenfliessen derselben auch das Gegentheil vorkommen; doch habe ich ein gänzliches Fehlen der Flecken nie beobachtet, wogegen mir Stücke, die durch vollständiges Ineinanderfliessen derselben eine durchaus einfarbig schwarze Unterseite hatten, mehrere Male vorgekommen sind. Die Ränder des Oberkiefers und die Zehen zeigen fast immer deutliche schwarze Flecken.

Fig. 18.





Bombinator igneus Laur.
a Vorderfuss des ♂ mit den Brünstschwielen.

Das Thier kommt übrigens in zwei etwas differenten Formen vor, welche aber, obschon in ihren Extremen habituell deutlich verschieden, doch durch so viel Uebergänge verbunden sind, dass von einer Aufstellung zweier Arten keine Rede sein kann. Die Stammform zeichnet sich nämlich durch etwas längere Schnauze und weniger warzigen Rücken, sowie durch schlankere Beine und mehr gestreckte, dünnere und flachere Finger vor der als *Bombinator pachypus* Bonap. (*brevipes* Blas.) beschriebenen Form aus, welche durch eine kürzere mehr gerundete Schnauze, durch sehr dicht warzigen Rücken, glattere Unterseite und kräftigere Beine mit kurzen, dickeren und mehr gerundeten Zehen von *igneus* verschieden ist. Uebrigens ist *pachypus* nicht einmal als Localform zu betrachten, da sie durchaus nicht — wie oft behauptet wird — auf Südeuropa beschränkt ist, sondern gemeinschaftlich mit *igneus* und in allen Uebergängen zu letzterem auch in Deutschland gar nicht selten vorkommt.

Eine sehr ausgezeichnete Localvarietät stellen die in Montenegro vorkommenden Stücke vor. Die Haut ist bei denselben, im Ganzen genommen, glatt, mit aus ihr stark hervorstehenden, zahlreichen, von einander meist getrennten Warzen. Die bei der Stammform auf letzteren einzeln oder nur sehr zerstreut stehenden schwarzen Drüsenpunkte sind hier auf jeder Warze viel zahlreicher und alle an der Spitze derselben zusammengedrängt, so dass namentlich

der Rücken durch die von der glatten Haut scharf abgehobenen, mit schwarzen Drüsenkörnern gekrönten Warzen sehr ausgezeichnet ist; mitunter fliessen mehrere hinter einander stehende Warzen zu unregelmässigen schwarzen Längswülsten zusammen; auch werden sie am Kopf und besonders gegen das Ende der Beine niedriger, so dass dann die schwarzen rauhen Gipfelflecken derselben unmittelbar auf die Haut zu sitzen kommen. Auch sind diese montenegrinischen Stücke durch die Färbung ausgezeichnet, indem bei denselben die Unterseite meist Schwarz zur Grundfarbe hat, auf welcher gewöhnlich nur sehr vereinzelte untergeordnete oder auch gar keine gelben Flecken vorkommen.

Ganz junge Thiere sind, nach eben bestandener Verwandlung, oben grau, mit weisslichen, auf dunklerem Grunde stehenden Pusteln besetzt, die an den Seiten oft zu ziemlich deutlichen Längsreihen zusammen treten. Die Kopfseiten sind schwarz gefleckt, die Beine mit eben solchen Mackeln oder Querbinden versehen. Die Unterseite ist vollkommen ungefleckt, weisslich oder hellgrau, mit dunklerem Bauche. Die Fersen der Hinterbeine haben zwei einander gegenüber stehende, deutlich vorspringende grössere Höcker, die Sohlen aller Füsse deren kleinere, an den Hinterfüssen oft deutlich gereihte, die Gelenke sämmtlicher Zehen sind unterseits stark schwielig verdickt, die Schwimmhaut nur in den Fingerwinkeln entwickelt. Bei fortschreitendem Wachsthum geht dann sehr bald das Weiss der Unterseite in Gelb über, die schwarzen Flecken erscheinen nach und nach, meist anfangs als zerstreute kleine Sprenkeln, die später durch Zusammenfliessen grössere Mackeln bilden. In demselben Maasse entwickelt sich auch die Schwimmhaut und die Schwielen und Höcker der Sohlen und Zehen verschwinden.

Bombinator erstreckt sich — mit wenigen Unterbrechungen — vom südlichen Schweden durch Dänemark und die Niederlande über ganz Deutschland und Oesterreich nach Frankreich bis zu den Pyrenäen, welche er jedoch nicht zu überschreiten scheint; östlich dringt die Art durch Ungarn und Galizien nach Russland vor, doch konnte ich hier ihre Verbreitungsgrenze nicht genau eruiren; in der Krimm und in den Kaukasusländern findet sie sich jedoch nicht. Desgleichen fehlt sie auf der Balkanhalbinsel, sowie sie auch in Italien mehr auf die nördlicheren Provinzen beschränkt sein dürfte, obwohl sie auch hier — beispielsweise bei Genua — noch nicht überall aufgefunden wurde. Die italienischen Stücke gehören nach Bonaparte alle zu *pachypus*. Das südlichste mir bekannte Vorkommen ist Montenegro.

3. Gatt. **Pelodytes.**

Fitzinger Syst. reptil. I, pag. 32, 8 (1843).

Parotides conspicuae, oblongae, rectae.
Lingua magna, rotundato-ovata, margine postico libero parum emarginato.
Dentium palatinorum pugilli remoti, inter nares antepositi.
Pedes postici graciles, digitis lobatis.
Cutis subverrucosa.

Der Körper ist bald ziemlich schlank, froschartig, bald mehr plump und krötenartig, der Rumpf im Ganzen nur wenig gewölbt, nach hinten zu namentlich beim Männchen stark eingezogen, an den Seiten vom Bauche durch eine ebenfalls im männlichen Geschlechte besser hervortretende Hautfalte geschieden. Der Kopf ist platt, kaum breiter als lang, mit winkelig nach abwärts gebogenen Seiten und etwas vorragender, zugerundeter Schnauze. Die Nasenlöcher sind von einander etwa so weit wie von den Augen entfernt, mittelgross, von eiförmigem Umriss, mit etwas schief nach vorn gegen einander gerichtetem, spitzem Winkel und meist sehr deutlich aufgeworfenem Hinterrande. Die schmalen, länglichen Ohrdrüsen verlaufen ziemlich gerade vom Hinterwinkel der Augen bis über die Wurzel der Vorderbeine hin. Das rundliche Trommelfell ist je nach der Dicke der darüber hinwegziehenden Haut bald sehr deutlich, bald aber auch vollkommen unsichtbar. Hinter der Einlenkung der Unterkiefer befindet sich eine meist ziemlich deutliche Drüse. Die Zunge ist gross, nach vorn deutlich verschmälert, von im Ganzen etwa eiförmiger, oder durch eine mehr weniger seichte Ausrandung an ihrem freien Hinterrande schwach herzförmiger Gestalt. Ihre Oberfläche ist gewöhnlich ziemlich flach und eben, manchmal aber auch in der Mitte ziemlich deutlich der Länge nach vertieft. Die Schallblasen sind im männlichen Geschlechte gut ausgebildet, seitlich, mit der Mundhöhle durch grosse, neben der Zunge liegende Spalten verbunden. Die Gaumenzähne stehen in zwei kleinen, von einander durch einen breiten Zwischenraum getrennten Gruppen, welche zwischen den inneren Nasenlöchern von dem oberen Innenwinkel derselben ausgehen. Die freien Vorderfinger sind rundlich oder schwach abgeplattet, an ihren Spitzen etwas angeschwollen, die ersten zwei an Länge unter einander wenig verschieden, der dritte der längste. Die schlanken, den Kopf wenigstens um Fusslänge überragenden Hinterbeine haben fünf ziemlich gestreckte, etwas abgeflachte Zehen, von denen die vierte etwa doppelt so lang als

die fünfte, diese etwas kürzer als die dritte ist. Das Rudiment eines sechsten Fingers ist in Form einer kleinen, über dem Daumen gelegenen Schwiele ziemlich deutlich sichtbar. Sämmtliche Hinterzehen sind bis zu ihrer Spitze mit schmalen, zur Brunstzeit aber oft ziemlich stark erweiterten Hautsäumen umgeben. Die Oberseite ist namentlich am Rücken in der Regel mit zahlreichen, ungleich grossen, meist länglichen kleinen Warzen besetzt, welche nach aussen und unten zu gewöhnlich kleiner und körniger werden und beim Männchen an den Seiten des Rumpfes zwei mehr oder weniger ausgesprochene Längsreihen bilden, deren obere an den Seiten des Rückens hinzieht, während die untere etwa an der Bauchgrenze verläuft. Kehle und Brust sind in der Regel vollkommen glatt, die hinteren Theile des Bauches hingegen, sowie die Unterseite der Schenkel mit kleinen, körnigen Warzen bald mehr, bald weniger dicht besetzt.

Die Männchen besitzen zur Paarungszeit auf der Brust nahe der Einlenkungsstelle der Vorderbeine jederseits eine dunkle, rundliche Warze; eine ähnliche, aber viel grössere und längliche Schwiele findet sich auf der Unterseite des Oberarms nahe seiner Wurzel, und eine dritte, gewöhnlich noch grössere und ebenfalls längliche etwa in der Mitte des Unterarms, vom Armgelenke bis gegen die Handwurzel hinziehend; ähnliche dunkle Rauhigkeiten zeigen sich auch am ersten und zweiten Finger, sowie manchmal auch noch an anderen Stellen der Vorderbeine. Alle diese Warzen bestehen unter der Loupe betrachtet aus erhabenen, dicht gedrängten dunklen Pünktchen, welche bei gehöriger Vergrösserung über die ganze Innenseite des Unterarms zerstreut erscheinen und auch die Warzen am Bauche krönen.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südwestlichen Europa.

1. **Pelodytes punctatus**: *Supra griseo-viridis aut fuscescens, maculis punctisve atro-viridibus variegatus; subtus concolor, albidus vel rubescens.* — Long. 4 cm.

Rana Daudinii Merr. Syst. amphib. pag. 177, 18, α, β (1820). — Bombinator plicatus Fitzing. neue Classificat. d. Reptil. pag. 65, 1 (1826). — Obstetricans punctatus Dugés Recherch. sur l'osteol. et la myol. d. Batrach. pag. 7 (1834). — Alytes punctatus Tschudi Classificat. d. Batrach. pag. 84 (1839). — Pelodytes punctatus Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 32 (1843).

mas. *Plicis lateralibus distinctis, callis pectoralibus et brachialibus violaceis.*

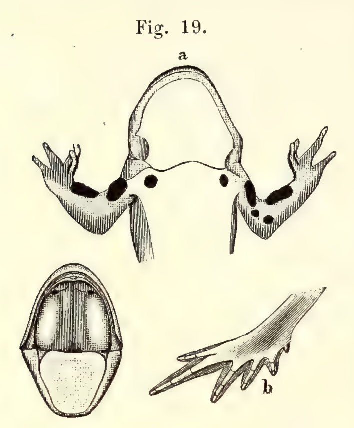
Rana plicata Daud. hist. natur. d. rain. gren. et crap. pag. 35, IV (1802).

fem. *Plicis lateralibus obsoletis, pectore brachiisque callis destitutis.*

Rana punctata Daud. hist. natur. d. rain. gren. et crap. pag. 34, III, tab. XVI, fig. 1 (1802).

Die Grundfarbe der Oberseite ändert von Gelb oder Graugrün durch Bräunlich bis zu Aschfarben mannigfaltig ab. Die Rückenwarzen oder auch sonstige grössere Flecken der Oberseite zeigen ein mehr oder weniger reines Dunkelgrün, das besonders gegen die Mitte der Mackeln oft bis ins Schwärzliche übergeht. Die Seiten des Rumpfes sind mitunter mit kleinen, orangefarbigen Punkten gesprenkelt, die gewöhnlich etwas helleren Beine fast immer dunkelgrün gefleckt oder gebändert. Die Unterseite ist einfarbig, weisslich oder fleischröthlich, an den Beinen namentlich im Tode oft ins Bräunliche ziehend. Die Brunstschwielen des Männchens sind im Leben schön violett, im Tode tief sammtschwarz. Die Grösse des erwachsenen Thieres kommt etwa der des Laubfrosches gleich.

Fig. 19.



Pelodytes punctatus Daud. *a.* Unterseite des Männchens mit den Brunstschwielen. *b.* Hinterfuss.

Diese Art wurde bisher nur in Frankreich gefunden, woselbst ihr Verbreitungsbezirk übrigens noch festzustellen ist; mir liegen wenigstens nur Angaben von Beauvais und Montpellier vor. Das Thier lebt nach Art der Frösche im Wasser, klettert ziemlich gut und vermag sich selbst auf senkrechten Glaswänden sitzend zu erhalten, hierbei seine etwas verdickten Zehenspitzen wahrscheinlich nach Art der Laubfrösche als Saugnäpfe benutzend oder wohl auch durch festes Anpressen und nachheriges Heben der mittleren Bauchfläche einen luftleeren Raum herstellend. *Pelodytes* laicht zweimal des Jahres und legt seinen traubenförmigen, etwa $2^1/_2$ bis 3 Zoll langen und $^1/_2$ bis $^3/_4$ Zoll breiten Laich stets auf Blätter und andere schwimmende Körper ab, die es ganz mit Schleim umgiebt. Die nach dem Auskriechen sehr kleinen Larven wachsen schnell heran und erreichen vor ihrer vollständigen Ausbildung eine bedeutende Grösse. Ihre Entwicklung nimmt sehr lange Zeit in Anspruch, so dass namentlich die zweite, im October ausgekommene Brut erst Ende Aprils oder Anfangs Mai ihre vollendete Ausbildung erlangt, und somit sieben bis acht Monate im Larvenzustande verbringt,

wobei die Kaulquappen auch den ganzen Winter mitunter selbst unter zolldickem Eise in lebhafter Bewegung angetroffen werden. Allerdings mag in diesem Falle die durch die kalte Jahreszeit sich hinziehende Entwicklung die Dauer derselben bedeutend verlängern, da die erste Brut zu demselben Zwecke eine viel kürzere Frist beansprucht.

4. Gatt. **Alytes.**

Wagler nat. Syst. d. Amphib. pag. 206, 23 (1830).

Parotides distinctae.
Tympanum conspicuum.
Pupilla linearis.
Dentium palatinorum pugilli approximati, naribus postpositis.
Lingua integra maxima, ovalis, fere tota affixa.
Pedes postici modice elongati, plantis semipalmatis.
Cutis verruculosa.

Der Körper ist ziemlich plump und breit, krötenartig, der Kopf flach, merklich kürzer als im hinteren Theile breit, hinten und zwischen den Augen vollkommen flach, an der Schnauze hingegen stark gewölbt, seitlich fast senkrecht abfallend. Die im Ganzen halbkreisförmige Mundspalte steigt nach hinten in einem schwachen Bogen gegen das Trommelfell in die Höhe. Die weit vorn an der Schnauze stehenden Nasenlöcher sind mittelgross, spitz eiförmig, mit etwas schief nach vorn gegen das Kopfende gerichtetem Winkel. Ihre Entfernung von einander und von den Augen ist etwa eben so gross, wie der Abstand letzterer unter sich. Diese sind sehr stark vorstehend, mit länglich spaltenförmiger oder schwach dreieckiger Pupille, an den oberen Lidern nach rückwärts zu meist mit einer oder mehreren Querfalten. Die Ohrdrüsen sind länglich, mit sehr kleinen Poren besetzt, vom Hinterwinkel der Augen in schwachem Bogen um das Trommelfell herumziehend; sie treten übrigens wenig hervor, so dass sie, da sie ziemlich flach sind, in der Regel nur nach aussen zu deutlich abgehoben erscheinen, während sie nach innen zu sich meist allmälig verlieren. Ausser den Parotiden findet sich noch eine kleinere Drüse hinter dem Trommelfell. Dieses ist ziemlich gross und deutlich, von rundlicher Gestalt, nicht viel aber doch stets deutlich höher als lang, sein senkrechter Durchmesser etwa der Entfernung der beiden Nasenlöcher gleichkommend. Die Zunge ist sehr gross, fast den ganzen Boden der Mundhöhle ausfüllend, von

breit eiförmiger Gestalt, in der Mitte meist mit deutlicher Längsfurche. Sie ist fast mit ihrer ganzen Unterseite festgewachsen, indem sie nur in ihrem hintersten Theile etwas frei erscheint; ihr Hinterrand ist stets vollkommen gerundet oder abgestutzt, ohne Spur einer Ausrandung. Die Gaumenzähne stehen in zwei in einiger Entfernung hinter den inneren Nasenlöchern vorbeiziehenden, einander oft bis zur Berührung genäherten langen Quergruppen. Die Schallblasen fehlen. Die Beine sind ziemlich kurz und dick, die vorderen an die Rumpfseiten angelegt etwa bis zur Einlenkung der Hinterbeine reichend, diese nach vorn gestreckt die Schnauzenspitze stark überragend. Erstere haben vier vollkommen freie, ziemlich rundliche und kräftige, an den Gelenken nicht verdickte Zehen, von denen die erste kleiner als die vierte, diese kürzer als die zweite, diese kürzer als die dritte ist; die Handballen zeigen drei deutliche, rundlich hervorstehende Höcker, die in ihrer Lage dem ersten, dritten und vierten Finger entsprechen. Die Hinterfüsse haben etwas mehr platte, stumpf zugespitzte, unterseits ebenfalls glatte Zehen, welche durch eine derbe, kurze Schwimmhaut etwa bis zu einem Drittel ihrer Länge verbunden sind, von wo aus sich dieselbe als schmaler Hautsaum bis zu den Fingerspitzen fortsetzt. Die Haut ist oben, und manchmal auch unten mit kleinen nicht sehr hervorragenden Warzen bald dichter, bald spärlicher besetzt, die Kehle stets vollkommen glatt.

Die einzige Art lebt im westlichen Europa.

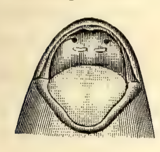
1. **Alytes obstetricans:** *Supra cinereus, dorso verrucarum serie subangulato; subtus albidus.* — Long. 4—5 cm.

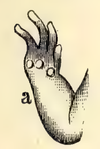
Bufo obstetricans Laur. Synops. reptil. pag. 28, 12 (1768). — Rana campanisona Laur. l. c. pag. 30, 18 (1768). — Rana Bufo ♂ Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1047 (1790). — Bufo vulgaris var. Bechst. in Lacép. Naturg. d. Amphib. II, pag. 438, k (1800). — Rana obstetricans Wolf in Sturm's Deutschl. Fauna III, Hft. 4 c. fig. (1805). — Bufo companisonus Goldfuss Handb. d. Zool. pag. 484 (1820). — Alytes obstetricans Wagl. Descript. et icon. amphib. tab. XXII, fig. 3—5 (1833). — Obstetricans vulgaris Dugès Rech. sur l'osteol. et la myol. d. Batrach. pag. 7 (1834).

Die Oberseite ist gewöhnlich heller oder dunkler grau, sehr selten bräunlich, mit dunkleren, meist auf die Warzen beschränkten oft wenig merkbaren Flecken bald mehr, bald weniger besetzt. Zu beiden Seiten des Rückens zieht sich, gleichsam als Fortsetzung der Parotiden, in der Regel eine Reihe grösserer, gewöhnlich heller oder weisslich gefärbter Warzen hin, die dann an den Körperseiten nach

oben zu eine mehr oder weniger deutliche, erhabene Längsleiste bilden. In manchen Fällen finden sich zwischen den bräunlichen Flecken der Oberseite auch röthliche Punkte eingestreut. Die Unterseite ist weisslich, an der Kehle und gegen die Bauchseiten, um den After und an den Tarsen fein schwarz gefleckt.

Fig. 20.





Alytes obstetricans Laur.
a. rechter Vorderfuss von unten.

Alytes ist ein echtes Landthier, das unter der Erde in selbstgegrabenen, oft über drei Fuss langen Gängen lebt und nicht einmal zur Laichzeit in das Wasser geht. Bei der nur kurze Zeit dauernden Paarung werden die aus der Cloake des Weibchens austretenden Eierschnüre von dem auf demselben um die Lenden angeklammerten Männchen abwechselnd mit dem rechten und linken Hinterfuss erfasst, hervorgezogen, und in achterförmigen Schlingen um die eigenen Hinterbeine gewickelt. In der Regel finden zwei Brunsten, eine im Frühjahr und eine im Herbste, statt. Die Anzahl der bei jedesmaligem Laichen ausgestossenen Eier ist eine verhältnissmässig geringe, dürfte hundert wohl kaum jemals erreichen, sinkt aber auch oft bis gegen zwanzig herab. Das mit dem Laich beladene Männchen vergräbt sich sofort unter die Erde, woselbst es etwa acht bis zwölf Tage verharrt, worauf es sich dann ins Wasser begiebt, um die Eier abzustreifen, aus denen dann sofort die Larven auskriechen. Das Weibchen geht niemals ins Wasser, ja gewaltsam in dasselbe hineingegeben, stirbt es sogar in kurzer Zeit. Die Entwicklung der Kaulquappen nimmt viel Zeit in Anspruch, und namentlich zieht sich die zweite Brut durch den ganzen Winter bis zum nächsten Frühjahr hin, in ähnlicher Weise wie es bei *Pelodytes* der Fall ist. Das ausgebildete Thier führt eine nächtliche Lebensweise und hat trotz der fehlenden Schallblasen eine sehr starke, helltönende Stimme; seine Bewegungen sind ziemlich träge und schwerfällig, auch verbreitet es beunruhigt oft einen sehr intensiven, knoblauchartigen Geruch.

Die Verbreitung dieser Art ist eine ziemlich beschränkte. Als ihre eigentliche Heimath ist Frankreich zu betrachten, von wo aus sie sich nach Osten in die Schweiz, das nördliche Italien und nach Westdeutschland erstreckt; nach Süden die Pyrenäen überschreitend kommt sie auch in den nördlichen und mittleren Gegenden der iberischen Halbinsel vor. Bei allen Stücken, die ich aus den letztgenannten Oertlichkeiten zu untersuchen Gelegenheit hatte, war im Vergleiche zu deutschen oder nordfranzösischen Exemplaren die dunkle Farbe der Oberseite viel mehr entwickelt, indem sie entweder

zahlreiche, einzeln stehende bräunliche oder dunkel blaugraue Flecken bildete, oder auch oft in grösseren, mehr oder weniger zusammenhängenden Mackeln auftrat, welche durch Verbreiterung und Ineinanderfliessen die helle Grundfarbe mitunter ganz verdrängend die Oberseite vorherrschend dunkel färbten, in welchem Falle dann die meist sehr ausgebildeten und in grosser Anzahl auftretenden Warzen durch ihre hellere, gewöhnlich weissliche Färbung besonders gut hervortraten.

2. Fam. **Calamitae.**

Pupilla circularis.
Maxilla inferior edentula.
Parotides nullae.
Digiti apice discis scansoriis instructi.

Der Körper ist meistens ziemlich schlank, gewölbt und froschartig, seltener mehr plump, platt und krötenartig, mit gewöhnlich stumpf zugespitzter Schnauze. Die Pupille ist kreisförmig, die Parotiden sind niemals entwickelt. Die in Form und Grösse sehr veränderliche Zunge ist in ihrem hinteren Theile stets frei. Die Männchen haben häufig an der Kehle oder auch an den Seiten des Kopfes gut entwickelte Schallblasen. Der Oberkiefer ist stets bezahnt, der Unterkiefer zahnlos. Die nur selten fehlenden Gaumenzähne stehen in zwei in der Gegend der inneren Nasenlöcher befindlichen Quergruppen. Von den gewöhnlich schlanken Beinen sind besonders die hinteren meist bedeutend verlängert. Höchst mannigfaltig ist die Bildung der Füsse, deren Zehen entweder frei, oder mit theilweisen oder auch ganzen Schwimmhäuten verbunden sind. In allen Fällen jedoch zeigen die Finger an ihrer Spitze eine bald kleinere, bald grössere tellerartige oder scheibenförmige Erweiterung, welche durch festes Anpressen an die Unterlage und durch Zurückziehen des mittleren Theiles als eine Art Saugnapf verwendet wird, und die Thiere befähigt, sich nicht nur an vollkommen glatten, verticalen Flächen zu erhalten, sondern selbst auf der Unterseite von Blättern, Zweigen und dergleichen mit nach abwärts gekehrter Oberseite durchaus fest und sicher zu sitzen. Die Haut ist auf der Oberseite fast immer glatt, unten jedoch stets mit zahlreichen, an der Spitze (bei gehöriger Vergrösserung) mit einer feinen Oeffnung versehenen Warzen bedeckt, welche wahrscheinlich zur Aufsaugung der auf den Blättern niedergeschlagenen Thautropfen dienen.

Sämmtliche Mitglieder dieser formenreichen Gruppe sind Baum-

thiere, welche mit Hülfe ihrer Saugscheiben sehr geschickt in den Zweigen herumklettern und ihre aus Kerbthieren bestehende Nahrung in gewandten Sprüngen erhaschen. Sie gehen nur zur Paarungszeit ins Wasser, um ihren in Klumpen zusammenhängenden Laich daselbst abzusetzen, bei welchem Geschäfte das Männchen das Weibchen stets in der Achselgegend umfasst. Die Familie ist vorzugsweise auf die westliche Halbkugel beschränkt; in Europa hat sie nur einen einzigen Vertreter.

1. Gatt. **Hyla.**

Laurenti Synops. reptil. pag. 32, IV (1768).
Calamita Schneid. histor. amphib. I, pag. 151 (1799).
Hyas Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 201, 7 (1830).
Dendrohyas Wagl. l. c. pag. 342 (1830).

Tympanum conspicuum.
Pedes postici valde elongati plantis plus minusve palmatis.

Der Körper ist in der Regel ziemlich schlank, der bald mehr kurze, bald wieder mehr verlängerte Kopf an den Seiten in der Zügelgegend oft stark concav, mit theils gerundeter, theils abgestutzter Schnauze. Die nur selten wenig, in den meisten Fällen hingegen stark oder selbst sehr stark hervorragenden Augen sind entweder mit straffen, oder auch mit ziemlich schlaff anliegenden Lidern versehen. Das Trommelfell ist stets deutlich. Die an Grösse sehr wechselnde Zunge kann auch in ihrer Gestalt und Anheftungsweise sehr verschieden sein, indem sie einerseits vom gerundet Dreieckigen durch Elliptisch bis zum Kreisrunden abändert, anderseits aber entweder ganz angewachsen oder am Hinterrande mehr weniger frei erscheint. Bei den meisten Arten besitzt das Männchen eine grosse Schallblase an der Kehle. Die Gaumenzähne bilden zwei gerade oder gekrümmte Querreihen, die entweder hinter die inneren Nasenlöcher gestellt sind, oder aber zwischen ihnen stehend bald mit dem Vorder-, bald mit dem Hinterrande derselben gleichlaufen. Die Vorderzehen sind öfters frei, die Hinterzehen wenigstens an der Basis durch Schwimmhäute verbunden, alle Finger übrigens ziemlich abgeplattet und mit stark entwickelten Kletterballen versehen. Die Rückenhaut ist entweder vollkommen glatt, oder aber durch mehr weniger zahlreiche Höcker, Warzen oder Drüsenreihen oft ziemlich rauh und uneben, was in manchen Fällen auch auf der Oberseite des Kopfes vorkommt; auch findet sich nicht selten über dem Trommelfell eine grössere Drüse. Die Kehle ist bald glatt, bald rauh.

1. **Hyla arborea**: *Dentium palatinorum pugilli naribus interpositi; lingua subcircularis pone emarginata; tibiae femoribus longitudine aequales; plantae semipalmatae; dorsum laeve.* — Long. 4 cm.

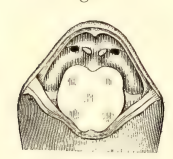
Rana dryophytes Rondel. pisc. palustr. lib. I, cap. VII, pag. 225 (1554). — Rana arborea Schwenkf. Theriotroph. pag. 153 (1605). — Ranunculus viridis Gesn. quadrup. ovip. pag. 49 (1617). — Rana Hyla Linné Syst. nat. I, pag. 213, 15 (1758). — Rana viridis Linné Fauna suec. pag. 102, 280 (1761). — Hyla viridis Laur. Synops. reptil. pag. 33, 26 (1768). — Calamita arboreus Schneid. hist. amphib. I, pag. 153 (1799). — Hyas arborea Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 20, 1 (1830). — Dendrohyas arborea Tschudi Classificat. d. Batrach. pag. 74, 12 (1839). — Dendrohyas viridis Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 30 (1843).

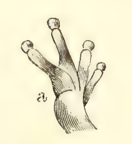
Typus: *Supra laete viridis, concolor, subtus albida, fascia laterali flexuosa ad lumbos introrsum sinuata.*

var. *Supra sortide virescens aut fuscescens, maculis obscuris interdum signatus.*

Der Körper ist mässig schlank, nach rückwärts gegen die Hinterbeine zu stark eingezogen, mit gewölbtem Rücken. Der Kopf ist deutlich breiter als lang, oben zwischen den Augen flach und nach vorn bis zu den Nasenlöchern kaum merkbar, von da aber fast senkrecht abfallend; die Kopfseiten sind nahezu vertical, die Schnauze stumpf zugespitzt oder abgerundet. An den Nasenlöchern entspringt eine deutliche Kante, welche, durch das Auge unterbrochen, um das Trommelfell herumläuft, sich hinter demselben nach abwärts biegt und oft in eine an den Rückenseiten bis zum Körperende fortgesetzte Längsfalte übergeht. Die Nasenlöcher sind mittelgross, meist etwas höher als breit und an den Seiten des Kopfes unmittelbar unter dem Ende der Schnauzenkante gelegen; sie sind von einander etwa so weit wie von den Augen entfernt. Das Trommelfell ist ziemlich kreisförmig, kleiner als das Auge. Die Kehle zeigt eine aus schlaffer Haut bestehende, bald mehr, bald weniger ausgebildete Querfalte. Die inneren Nasenlöcher sind ziemlich gross, rundlich oder etwas in die Quere verlängert, der Gaumen beiderseits mit einer nach hinten ziehenden Längsfurche versehen. Die Gaumenzähne bilden zwei kurze, zwischen den inneren Nasenlöchern stehende, nach hinten etwas convergirende Gruppen, welche

Fig. 21.





Hyla arborea Schwkf.
a. Vorderfuss.

von einander etwa eben so weit wie von jenen entfernt sind. Die ziemlich grosse und flache Zunge ist im Allgemeinen von unregelmässig kreisförmiger Gestalt, an der Oberfläche meist mit unbestimmten Vertiefungen versehen, in ihrem hinteren Theile fast bis zur Hälfte frei und daselbst in der Mitte mit deutlicher, bald seichterer, bald tieferer Ausrandung. Die Vorderbeine sind etwa von Rumpflänge, die hinteren, deren Schenkel und Schienen gleich lang sind, überragen nach vorn gestreckt den Kopf mindestens um Fusslänge. Die Vorderfüsse haben vier nur am Grunde durch eine kaum merkbare Spannhaut verbundene Zehen, von denen die dritte die äusserste nur wenig überragt; eine Daumenschwiele ist nicht vorhanden. Die Hinterzehen sind etwa bis zur Hälfte oder auch etwas darüber mit dünnen Schwimmhäuten verbunden, die dritte und fünfte ziemlich gleich lang, der Daumen an seiner Basis mit deutlicher Längsschwiele. Die Haut ist am Rücken vollkommen glatt, auf der Unterseite klein und dicht warzig, die Sohlen der Vorderfüsse rauh, die Gelenke aller Zehen unten stark kugelig angeschwollen; die Haut des Unterarmes bildet oben vor der Handwurzel eine deutliche Querfalte.

Die Färbung ist im Ganzen sehr veränderlich. Bei nördlichen oder mitteleuropäischen Stücken überzieht gewöhnlich ein gleichmässiges helles Grün die ganze Oberseite des Kopfes, des Rumpfes und der Gliedmaassen. Im Süden ist das Grün in der Regel minder rein und hell, ja bei Exemplaren aus dem tiefsten Süden bildet häufig ein mehr oder weniger dunkles Braun die vorherrschende Grundfarbe. Jüngere Thiere zeigen in der Regel mehr ein lichtes, stark ins Gelbliche ziehendes Grün, welches mit zunehmendem Alter mehr und mehr in ein immer satteres, reines Grün übergeht, welch letzteres jedoch gewöhnlich erst im zweiten Lebensjahre herrschend wird. Uebrigens hat sowohl der Standort, als auch das Licht sowie die Zeit der Häutung und der Paarung auf die leicht veränderliche Farbe einen grossen Einfluss. Während unter sonst gleichen Umständen die Einwirkung des Lichtes die Färbung erhöht, färbt der Mangel desselben das Thier in kurzer Zeit dunkler, mitunter bräunlich oder selbst schwärzlich. Auch sind die Thiere im Stande ihre Farbe nach der Färbung der ihnen zum Aufenthalte dienenden Pflanzen in der Weise zu modificiren, dass sich ihr Colorit dem der betreffenden Pflanzen mehr weniger genau anpasst. Unmittelbar nach der etwa alle vierzehn Tage stattfindenden Häutung ist die Oberseite gewöhnlich mehr asch- oder lavendelblau, mitunter auch grasgrün, nach dem Laichen häufig grau oder unregelmässig gefleckt oder gemarmelt, in manchen Fällen selbst schwärzlich. Die bei typischen Stücken einfarbige Oberseite zeigt, namentlich im

Süden, nicht selten braune, schwarze, violette oder selbst röthliche Punkte und Flecken, die manchmal oft kaum aus der Grundfarbe hervortreten, oft aber auch sehr scharf abgehoben und mitunter sogar in regelmässigen Längsreihen angeordnet erscheinen. Diese südliche Form, die besonders auf Sicilien und Sardinien vorkommt, findet man in Museen hier und da mit dem Namen *Hyla sarda* Bonelli bezeichnet.

Bei allen diesen mitunter so verschiedenartigen Varietäten findet sich jedoch stets ein schwärzlicher, nach oben gelblich oder weisslich begrenzter Streifen, der gewöhnlich an den Nasenlöchern entspringend über die Augen und das Trommelfell hinwegzieht, und in bald geringerer, bald grösserer Breite meist in seichten Wellenbiegungen an den Seiten des Rückens bis zum Ursprung der Hinterbeine verläuft, vor denen er eine nach innen gerichtete Einbuchtung bildet. Dieser Streifen geht häufig auch mehr weniger deutlich auf die Beine über, zu deren beiden Seiten er sich bis zu den Fusswurzeln hinzieht, wo sich dann die beiden einander entgegengesetzten Streifen meist über den Handgelenken verbinden und auch den Rand der Füsse noch mehr oder weniger dunkel säumen, wodurch dann das Grün der Oberseite an den Fusswurzeln scharf abgeschnitten erscheint, und die an der Oberfläche der Füsse zurückbleibende Grundfarbe die Form eines meist ziemlich grossen, breit herzförmigen, nach aussen hell umrandeten Fleckens annimmt.

Die Aftergegend ist fast immer schwärzlich, weiss punktirt, die Unterseite weisslich oder bräunlich, die Finger mehr weniger rosa oder fleischfarben. Die Iris ist golden, die Pupille schwarz. Das erwachsene Männchen hat eine schwarzbraune Kehle, deren Färbung von der durchscheinenden, schwarz pigmentirten Schallblase herrührt.

Unser Laubfrosch lebt bekanntermaassen auf Bäumen und Sträuchern oder auch im Röhricht der Sümpfe, woselbst er sich besonders nach der Paarung noch längere Zeit hindurch aufhält. Zu dem letztgenannten Geschäft begiebt er sich ins Wasser, meist schon einige Tage vor dem Laichen und zwar in der Regel das Männchen früher als das Weibchen. Die Larven erreichen bis zu ihrer vollendeten Ausbildung eine ziemliche Grösse.

Das Thier ist in der Regel erst im vierten Jahre ausgewachsen und fortpflanzungsfähig, und das Männchen lässt dann seinen lauten Ruf gewöhnlich Abends und namentlich zur Paarungszeit erschallen, dabei seine grosse Schallblase kugelförmig hervortreibend. In der Gefangenschaft gelingt es jedoch durch reichliche Nahrung das Thier schon nach zwei Jahren zur vollendeten Reife zu bringen. Die Ueberwinterung findet im Schlamme der Gewässer statt. Vor den

anderen Fröschen zeichnet sich der Laubfrosch durch weit geringere Scheu und Furchtsamkeit aus, indem er bei Annäherung des Menschen nur selten entflieht, sondern sich meist ruhig ergreifen lässt. Er verträgt die Gefangenschaft sehr gut und hält bei gehöriger Pflege Jahre lang aus.

Hyla arborea ist unter allen europäischen Amphibien eine der am weitesten verbreiteten Arten, da sie sich mit Ausnahme des hohen Nordens, von Grossbritannien und Irland, und wie es scheint auch der Krimm, nicht nur in ganz Europa sammt den dazu gehörigen Inseln findet, sondern auch noch im nördlichen Afrika und mittlerem Asien vorkommt, woselbst sich deren Verbreitung bis Japan erstreckt; ja nach Tschudi soll die Art selbst in Amerika und Australien getroffen werden, also eine vollkommen kosmopolitische sein.

3. Fam. **Ranidae.**

Pupilla rotundata.
Parotides nullae.
Maxilla inferior edentula.
Digiti simplices.

Der Körper ist bald ziemlich schlank und gewölbt, bald mehr plump und abgeplattet, der Kopf kurz und hinten vollkommen von der Breite des Rumpfes. Die Ohrdrüsen fehlen immer. Das Trommelfell ist entweder deutlich sichtbar oder unter der Haut verborgen, die Schallblasen manchmal vorhanden, manchmal fehlend. Die Zunge ist stets gross, länglich oder dreieckig eiförmig, bei einigen ganzrandig und dann fast mit ihrer ganzen Unterseite an den Boden der Mundhöhle angewachsen, bei anderen wieder am Hinterrande tief ausgerandet oder fast zweihörnig und in der vorderen Hälfte allein befestigt. Die Gaumenzähne stehen immer in zwei queren, meist ziemlich kurzen, manchmal aber auch längeren Reihen oder Gruppen, die bald zwischen, bald hinter den inneren Nasenlöchern verlaufen und unter sich gewöhnlich durch einen deutlichen Zwischenraum getrennt, manchmal aber einander auch fast bis zur Berührung genähert sind. Die Vorderbeine haben stets freie, die stark verlängerten Hinterbeine wenigstens an der Basis durch Schwimmhäute verbundene Zehen. Die Haut ist bald glatt, bald mit mehr weniger feinen Körnern oder auch grösseren Warzen meist ziemlich sparsam, mitunter in Reihen, besetzt.

Die Mitglieder dieser Familie sind vorzugsweise Wasserthiere, welche entweder beständig an oder im Wasser leben, oder dasselbe

wenigstens zur Paarungszeit aufsuchen, um darin ihren klumpenförmigen Laich abzusetzen. Das Weibchen wird dabei von dem Männchen stets unter den Achseln umfasst. Die Larven verlassen die Eihüllen mit bereits ausgebildeten Kiemen.

In Europa ist diese Gruppe nur durch zwei Gattungen vertreten, die sich in folgender Weise leicht unterscheiden lassen:

a) Zunge gross, ganzrandig, von gerundet dreieckiger oder eiförmiger Gestalt und fast mit ihrer ganzen Unterseite an den Boden der Mundhöhle angewachsen. Gaumenzähne in zwei ziemlich geraden, hinter den inneren Nasenlöchern vorbeiziehenden und einander fast bis zur Berührung genäherten langen Querreihen; Trommelfell (im Leben wenigstens) nicht sichtbar. Vorderfüsse an den Handballen mit drei grossen, rundlichen Höckern, die in ihrer Lage dem ersten, dritten und vierten Finger entsprechen. Zehen unterseits an den Gelenken ohne Anschwellungen . . . . 1. Gatt. **Discoglossus** Ot

b) Zunge länglich, nach rückwärts etwas erweitert, hinten tief ausgerandet oder zweihörnig und nur in ihrer vorderen Hälfte an den Boden der Mundhöhle angewachsen. Gaumenzähne in zwei zwischen den inneren Nasenlöchern stehenden, nach hinten etwas convergirenden und von einander durch einen deutlichen Zwischenraum getrennten kurzen Quergruppen. Trommelfell deutlich. Vorderfüsse an den Handballen ohne Höcker, sämmtliche Zehen unterseits an den Gelenken mit sehr deutlichen Anschwellungen. . . . . 2. Gatt. **Rana** L

1. Gatt. **Discoglossus.**

Otth. nouv. mem. soc. helv. sc. nat. I (1856).

Tympanum latens.
Lingua integra magna, ovata, fere tota affixa.
Dentium palatinorum series longae et valde approximatae, naribus postpositae.
Palmae tuberculis tribus institutae.
Digiti subtus laeves.

Der Körper ist kräftig, der Rumpf auf der Oberseite nur schwach gewölbt und viel platter als bei irgend einem anderen europäischen Frosche. Der flache Kopf ist etwas kürzer als breit, mit beim Männchen ziemlich spitzer, beim Weibchen mehr breiter und stumpfer Schnauze. Die Seiten des Kopfes sind schief nach aussen und abwärts gerichtet, und von dessen Oberfläche durch keine Kante ge-

schieden. Die mässig grossen Nasenlöcher sind fast kreisrund, von einander etwa eben so weit wie von den Augen entfernt und stark nach oben gerückt. Das obere Augenlid zeigt nach hinten zu gewöhnlich einige Querfalten. Das Trommelfell ist bei frischen Stücken niemals sichtbar, tritt jedoch nach längerem Liegen im Weingeist oft ziemlich deutlich hervor. Der Unterkiefer hat im Kinnwinkel einen kleinen, kegelförmigen Vorsprung, welcher in eine entsprechende Vertiefung des Oberkiefers hineinpasst. Die grosse, fleischige Zunge ist von gerundet dreieckiger oder breit eiförmiger Gestalt, ohne Spur einer Ausbuchtung am Hinterrande, längs ihrer Mitte oft mit einer bald mehr, bald weniger deutlichen Furche durchzogen. Sie ist fast mit ihrer ganzen Unterfläche an den Boden der Mundhöhle angewachsen, indem sie nur am Hinterrande und manchmal auch seitlich in sehr geringer Ausdehnung frei erscheint. Schallblasen sind keine vorhanden. Die inneren Nasenlöcher sind gross, quer elliptisch oder eiförmig, den Zahnreihen des Gaumens parallel gestellt; diese ziehen in einiger Entfernung hinter jenen als ziemlich gerade oder schwach geschwungene Reihen in nahezu horizontaler Richtung auf einander zu, sich fast bis zur gegenseitigen Berührung verlängernd. Die Vorderbeine, welche beim Männchen stärker und kräftiger sind als beim Weibchen, sind kurz und stämmig, an den Körper angelegt oft kaum bis zur Einlenkung der Hinterschenkel reichend. Sie besitzen vier kurze, schwach abgeplattete, am Ende abgestumpfte Zehen, die durch keine Schwimmhaut verbunden und unterseits an den Gelenken nicht angeschwollen sind. Die Handballen sind mit drei sehr deutlichen rundlichen Höckern versehen, die in ihrer Lage dem Daumen, dem dritten und dem vierten Finger entsprechen; von diesen Höckern ist der mittlere gewöhnlich ziemlich kugelförmig und am weitesten nach vorn gerückt, der hinter dem Daumen gelegene der am meisten vorspringende. Die Hinterbeine, welche nach vorn gestreckt die Schnauzenspitze stets um ein Bedeutendes überragen, haben fünf unten ebenfalls glatte, schwach zusammengedrückte und fast zugespitzte Zehen, welche beim Weibchen nur am Grunde, beim Männchen aber gewöhnlich bis zur Hälfte, seltener weiter, mit einer dicken, derben Schwimmhaut verbunden sind, die sich öfters als schmaler Hautsaum bis zum Ende der Zehen hinzieht. Die Haut ist im männlichen Geschlechte in der Regel vollkommen glatt, bei Weibchen jedoch durch kleine Körner oder höckerartige Erhabenheiten oft mehr oder weniger rauh, was namentlich an den hinteren und seitlichen Theilen des Rumpfes, sowie manchmal auch auf der Oberseite der Hinterbeine vorkommt.

Die Männchen zeichnen sich zur Brunstzeit durch den sehr

verdickten, fast scheibenförmig angeschwollenen Daumen aus, der dann in Form und Grösse von der ihm vorangehenden, ebenfalls verdickten Daumenschwiele kaum verschieden ist. Diese, sowie jener und der darauf folgende Finger sind zu der Periode an der Innenseite mit einem feilenartigen, aus dicht beisammen stehenden schwarzen Pünktchen gebildeten Polster überzogen; ähnliche, aber meist etwas weniger dicht stehende Körnchen finden sich auch am Rande des Unterkiefers, besonders gegen den Kinnwinkel zu, sehr zerstreute oft auch an der Kehle und am ganzen Bauch, zahlreichere und oft ziemlich dichtgestellte häufig auch — mit Ausnahme der Schenkel — auf der Oberseite der Hinterbeine, wo auch die Schwimmhäute davon ganz drüsig schwarz gesäumt sind und einzelne dieser Pünktchen bis auf die Zehen hinaus vorkommen. Auf der Unterseite der Schenkel und in den Kniekehlen sind diese Drüsenpunkte in der Regel nur vereinzelt zu treffen.

Die einzige Art lebt im südlichen Europa.

1. **Discoglossus pictus**: *Supra griseo-olivaceus, aut flavidus aut fuscescens, maculis obscuris plerumque fasciisve lucidioribus interdum signatus.* — Long. 7—9 cm.

Discoglossus pictus Dum. Bibr. Erpétol. genér. VIII, pag. 425.

mas. *Pedibus anticis pollice calloque subpollicario atratis et valde incrassatis; plantis usque ad medium saltem palmatis; cute glabra.*

fem. *Pedibus anticis simplicibus, plantis ad basin tantum palmatis; cute subverrucosa.*

var. a) *Supra immaculatus, concolor; pedibus maculis transversis vix conspicuis.*

var. b) *Supra maculis minoribus sat regulariter rotundatis per series longitudinales dispositis.*

Pseudis sardoa Gené Synops. reptil. Sardin. pag. 24, XVII, tab. 5 (1839). — Discoglossus sardus Tschudi in Otth. neue europ. Froschgatt. pag. 8 (1856).

var. c) *Maculis dorsalibus majoribus irregulariter confluentibus.*

var. d) *Maculis dorsalibus in fascias longitudinales plus minusve confluentibus.*

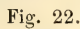
var. e) *Supra taeniis tribus longitudinalibus albis vel flavidis inter oculos cruciatim cohaerentibus.*

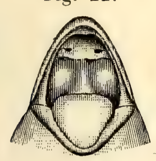
Rana picta Gravenh. Delic. mus. zool. Vratisl. pag. 39, 8 (1829). — Discoglossus pictus Otth. nouv. mém. soc. helv. scienc. nat. I,

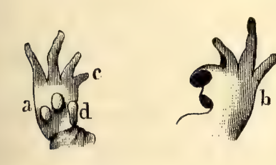
pag. 6, fig. 1—8 (1856). — Pseudes pictus Leunis Synops. d. Naturg. d. Thier. pag. 337, 6 (1860).

var. f) *Ut e, sed taenia mediana obsoleta.*

pull. *Supra griseus, immaculatus, fasciis longitudinalibus interdum obscurioribus; pedibus maculis nigricantibus vix distinctis.*


Fig. 22.





Discoglossus pictus Otth. *a.* rechter Vorderfuss von unten, *b.* derselbe vom brünstigen ♂ von oben, *c.* Daumen, *d.* Daumenschwiele.

Die Grundfarbe der Oberseite ändert von einem unreinen Lichtgelb durch Grau oder Grünlich bis ins Olivenfarbene einerseits, und durch Röthlichbraun bis ins dunkle Kastanienbraun anderseits sehr mannigfaltig ab. Auf dieser Grundfarbe stehen gewöhnlich bald mehr, bald weniger, bald grössere, bald kleinere röthliche, bräunliche oder selbst schwärzliche Flecken, die sehr häufig von einem helleren, gelblichen Saum umgeben sind. Während diese Flecken bei den einen mehr klein, ziemlich regelmässig gerundet und in oft ganz deutliche Längsreihen gestellt erscheinen, sind sie bei anderen wieder grösser, mehr weniger unregelmässig und nicht selten stellenweise zusammenfliessend. In manchen Fällen fliessen die hinter einander stehenden Flecken theilweise oder selbst durchaus zu continuirlichen Längsbinden zusammen. Dies kommt am häufigsten bei den Rückenflecken vor, die sich dann zu zwei am oberen Augenlid entspringenden und nach hinten meist breiter werdenden dunklen Binden vereinen. Eine eben solche Längsbinde, die von der Schnauzenspitze durch das Auge bis in die Schläfengegend zieht, ist, obwohl häufig theilweise unterbrochen, doch fast in allen Varietäten sehr beständig. Desgleichen zeigen auch die Augenlider nach hinten und innen zu fast immer einen sehr deutlichen dunklen Flecken, welcher nach rückwärts, oft auch nach den Seiten zu bald mehr, bald weniger ausgedehnt erscheint, dadurch mit dem entsprechenden des anderen Lides besonders häufig nach vorn hin zu einer etwa dreieckigen Mackel zusammenfliessend, was besonders bei jüngeren Stücken sehr oft vorkommt; seltener tritt der Fall ein, dass sich die beiden Augenflecken erst im hinteren Theile ihres Verlaufes vereinen. Bei der als *Discoglossus pictus* beschriebenen Form ist die Oberseite von drei weisslichen oder gelblichen Längsbinden durchzogen, deren mittlere über die Firste des

Rückens bis zur Schnauzenspitze hinzieht, während die beiden anderen von den Körperseiten bis über die Augenlider verlaufen, zwischen denen sie durch Vereinigung mit der hier gewöhnlich sehr breit werdenden Mittelbinde eine Art kreuzförmiger Zeichnung bilden. In manchen Fällen ist die mittlere dieser drei Linien nicht vorhanden, sowie diese Zeichnung auch, obwohl nicht bei allen, so doch nur bei Männchen vorzukommen scheint. Auf den Beinen sind die dunklen Mackeln häufig zu Querbinden erweitert; die Unterseite erscheint immer einfarbig weisslich oder gelblich, an Kehle und Beinen oft dunkler, ins Braune, manchmal aber auch ins Fleischrothe geneigt.

Ganz junge Thiere sind oben einfarbig grau, mitunter mit vier mehr weniger deutlichen dunkleren Längslinien, die dunklen Flecken der Oberseite höchstens an den Beinen in schwachen Spuren vorhanden.

Discoglossus scheint unsere *Rana esculenta* in einigen Theilen des südlichen und südwestlichen Europas zu vertreten, wo er wie diese unter ähnlichen Verhältnissen vorkommt, nur dass er mitunter auch in ziemlich salzhaltigem Wasser angetroffen wird. Uebrigens scheint seine Verbreitung eine ziemlich beschränkte zu sein, da er bisher nur von Sardinien und den dazu gehörigen kleineren Inseln, sowie von Corsica und Sicilien angeführt wird; doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass er auch auf dem Festlande von Unteritalien vorkommt, da eine Verwechslung unseres Thieres mit den beiden anderen europäischen Froscharten gerade nicht zu den Unmöglichkeiten gehört. Das kaiserliche Cabinet in Wien besitzt Stücke aus dem nördlichen Spanien, woselbst er vielleicht ziemlich weit verbreitet ist, da ich beispielsweise unter einer mir aus Andalusien zugekommenen Sendung auch ein Stück (als *Rana esculenta* eingesandt) vorfand. Nach Strauch*) soll die Art auch in Griechenland vorkommen, doch konnte ich für diese Angabe keine weiteren Belege auffinden. — Ausser Europa findet sich *Discoglossus* noch an der Nordküste von Afrika, wo er namentlich in Algier zu den gemeinsten Arten gehört.

Ueber Fortpflanzung und Entwicklung wurde meines Wissens noch nichts bekannt gemacht.

---

*) Essai d'une Erpétologie de l'Algerie pag. 77, 2 (1862).

2. Gatt. **Rana.**

Linné Syst. nat. I, pag. 354 (1767).

Tympanum conspicuum.
Lingua oblonga, posterius libera et bifurca.
Dentium palatinorum pugilli breves, naribus interpositi.
Digiti subtus in articulis callis instructi.

Der Körper ist bald mehr schlank und kantig, bald mehr plump und gerundet, der Rumpf nach rückwärts gegen die Hinterbeine zu stark eingezogen, bald mehr flach und abgeplattet, meistens jedoch ziemlich hoch und im hinteren Theile des Rückens durch die stark vorspringenden Beckenknochen höckerartig aufgetrieben, sein oberer Theil von den Seiten durch zwei erhabene Drüsenleisten fast immer deutlich geschieden. Die Form des Kopfes ist selbst bei einer und derselben Species ungemein verschieden, bei jüngeren Exemplaren und im männlichen Geschlechte meist mehr verlängert zugespitzt, bei älteren Stücken sowie bei Weibchen in der Regel mehr kurz und stumpf zugerundet. Das Trommelfell ist stets deutlich sichtbar. Die Augen sind gross und sehr vorstehend. Die grosse Zunge ist länglich, nach hinten etwas erweitert und daselbst durch eine tiefe Ausrandung zweitheilig oder zweihörnig; in ihrem vorderen Theile an den Boden der Mundhöhle befestigt, ist sie in ihrer hinteren Hälfte vollkommen frei und herausschlagbar. Die Gaumenzähne stehen in zwei zwischen den inneren Nasenlöchern befindlichen, kurzen, von einander durch einen bald grösseren bald kleineren Zwischenraum getrennten Gruppen, die gewöhnlich nach hinten zu schwach convergiren. Die Schallblasen sind bald vorhanden, bald fehlend*). Die Mündungen der eustachischen Röhren sind im inneren Mundwinkel als zwei die inneren Nasenlöcher an Grösse wenigstens um das Doppelte übertreffende Oeffnungen sehr deutlich sichtbar. Die Vorderbeine, welche bei den Männchen kürzer und stämmiger sind als bei den Weibchen, besitzen vier freie Zehen und zeigen an den Handballen keine Schwielen; der Daumen ist im männlichen Geschlechte zur Paarungszeit nicht verdickt, obwohl mit einer schwielig rauhen, manchmal geschwärzten Haut versehen. Die meist stark verlängerten Hinterbeine haben fünf durch Schwimmhäute verbundene Zehen und an den Sohlen eine grosse, stark vorspringende Daumenschwiele, mit-

*) Aus den mit Schallblasen versehenen Arten bildete Fitzinger (Syst. reptil. I, pag. 31) die Gattung *Pelophylax*.

unter ihr gegenüber gegen die Basis des fünften Fingers noch einen kleinen, meist wenig vortretenden rundlichen Höcker. Sämmtliche Zehen sind unterseits an den Gelenken mit sehr deutlichen, schwielenartigen Auftreibungen versehen. Die Haut ist meist ziemlich glatt oder nur mit mehr vereinzelten, seltener mit zahlreicheren drüsigen Hervorragungen oder Warzen bedeckt.

Die meisten Arten dieser Gattung sind Wasserthiere, welche die Ränder von Teichen, Sümpfen und langsam fliessenden Gewässern bewohnen, an deren Ufern sie besonders im Sonnenschein nach Art der Hunde auf den Hinterbeinen sitzen, sich bei herannahender Gefahr kopfüber in weiten Sprüngen in die Fluth stürzend, woselbst sie sich dann mit der Schnauze tief in den Schlamm des Grundes oder unter locker aufliegende Steine einwühlen. Die Nahrung besteht aus Insecten und kleineren Wirbelthieren.

Die zwei Arten unserer Fauna unterscheiden sich durch nachstehende Merkmale:

a) Der zwischen den Augen gelegene Stirntheil der Länge nach mehr weniger vertieft und stets viel schmäler als ein einzelnes Augenlid; Trommelfell etwa so gross wie das Auge; Daumenschwiele der Hinterfüsse sehr gross, länglich, von den Seiten stark zusammengedrückt, mit stumpf schneidigem Rande, nebst ihr stets noch ein zweiter, rundlicher kleiner Höcker zwischen der Basis der vierten und fünften Zehe. Gaumen gewöhnlich in der Mitte deutlich der Länge nach vertieft, die Gaumenzähne stark hervortretend. Männchen an den Seiten des Kopfes hinter den Mundwinkeln mit grossen Schallblasen, dessen Daumen zur Paarungszeit nicht geschwärzt. Schenkel hinten schwarz gemarmelt . . . . **esculenta** Linné.

b) Der zwischen den Augen gelegene Stirntheil flach oder schwach gewölbt und mindestens eben so breit als ein einzelnes Augenlid; Trommelfell meist deutlich kleiner als das Auge. Daumenschwiele der Hinterzehe gross aber weniger vorstehend mit verrundetem Aussenrande, die zweite Schwiele häufig ganz fehlend. Gaumen längs der ziemlich breit gewölbten Mitte beiderseits der Länge nach gefurcht, die Gaumenzähne meist weniger hervortretend. Männchen ohne Schallblasen, dessen Vorderdaumen zur Paarungszeit mit geschwärzter Schwiele. Hinterseite der Schenkel selten gemarmelt. Vom Auge über das Trommelfell ein schwarzer Fleck . . . . **temporaria** Linné.

1. **Rana esculenta:** *Spatium interoculare subsulcatum, palpebris multo angustius; tympanum oculo magnitudine fere aequale; palatum medio sulcatum, dentium pugillis valde prominentibus; plantarum callus subpollicarius maximus, compressus, externus parvus, subobsoletus.* — Long. 7·9—10·54 cm.

Rana fluviatilis Rondel. Aquatil. hist. lib. de palustr. pag. 217 (1554). — Rana edulis Aldrov. Quadrup. digit. ovip. I, pag. 589 c. fig. pag. 591 (1663). — Ranunculus viridis Charl. Exercit. different. nomin. anim. pag. 27 (1677). — Rana aquatica Ray Synops. meth. anim. quadr. et serp. pag. 247 (1713). — Rana viridis Roesel hist. nat. ranar. pag. 53, tab. XIII—XVI (1758). — Rana esculenta Linné Syst. nat. I, pag. 212, 14 (1758). — Rana vulgaris Bonnat. tabl. encyclop. meth. Erpét. pag. 3, 6, tab. 2, fig. 1 (1789). — Rana palmipes Spix nov. spec. ranar. Brasil. pag. 5, tab. 5, fig. 1 (1840). — Pelophylax esculentus Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 31 (1843).

mas. *Capite ad latera vesicis vocalibus instructo; palmarum pollice nuptiae tempore scabro, sed non atrato.*

fem. *Vesicis vocalibus nullis, palmarum pollice glabro.*

Typus: *Supra virens, glabriuscula, maculis fuscis nigrisve subaequalibus irregulariter dispositis; dorso lineis flavidis tribus, rostro lateribus nigro-lineatis.*

juv. *Supra virens aut grisea, subtus albida, dorso linea mediana flavescenti maculisque nigris rarioribus.*

? Rana terrestris Andrzejowski Amphib. nostr. in Nouv. Mém. soc. imp. nat. Moscou II, pag. 342, 3 (1832).

var. a) *Supra viridis, nigro-maculata, lineis flavescentibus lateralibus obsoletis.*

var. b) *Ut a, sed lineis flavescentibus omnibus obsoletis.*

Rana maritima Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. II (1832).

var. c) *Maculis dorsalibus plus minusve confluentibus, linea flavenscenti laterali plerumque obsoleta.*

Rana esculenta var. marmorata Massalongo Sagg. di un' erpétol. popol. veron. pag. 47, XX (1854).

var. d) *Supra virens, nigromaculata, lateribus pedumque partibus inferioribus carneis aut roseis.*

Rana esculenta var. roseo-virens Massal. Sagg. erpétol. veron. pag. 47, XX (1854).

var. e) *Supra virens, concolor, lateribus passim maculatis, lineis flavescentibus omnibus conspicuis (Croatia).*

var. f) *Supra virens, immaculata, fasciis flavescentibus omnibus obsoletis.*

var. g) *Supra laete viridis, immaculata, striis duobus ex atomis fuscis compositis ab oculis supra dorsum decurrentibus; lateribus flavescentibus maculis nigro-nebulosis seriatim positis; corpore rude, maximo (Rossia merid.).*

Rana cachinans Pall. Zoograph. rosso-asiat. III, pag. 7, 1, tab. I, fig. 2 (1831).

var. h) *Dorso ad latera fasciae spinalis virescentis maculis ex atomis obscuris compositis magnis, rotundis, excisis, per seriem longitudinalem dispositis; lateribus punctulis nigrescentibus creberrimis nebulosis; corpore verrucis parvis scabriusculo, rude, maximo. (Rossia merid.)*

Rana cachinans Pall. Zoograph. rosso-asiat. III, pag. 7, 1, tab. I, fig. 1 (1831). — Rana tigrina Eichw. Fauna casp. caucas. pag. 157 (1842).

var. i) *Supra virens aut fuscescens, lateribus multo pallidioribus; maculis obscuris creberrimis, mediocribus, ad latera passim, in femoribus fere omnibus confluentibus; linea spinali conspicua, lateralibus subobsoletis (Croatia).*

var. k) *Supra sordide olivacea aut griseo-fuscescens, linea spinali pallescenti; laterum femorumque maculis nigris crebrioribus et majoribus plus minusve confluentibus; macula nigra interdum ab oculo supra tympanum producta; lumbis clunibusque luteis (Alpes).*

Rana alpina Risso hist. nat. d. princip. product. de l'Eur. mérid. III, pag. 93, 31 (1826).

var. l) *Supra griseo-viridis aut fusco-livida, lineis flavescentibus obsoletis; dorso maculis fuscis raris, magnis, irregulariter excisis, eorum interstitiis interdum punctis minoribus sparsis (Hispania).*

var. m) *Supra sordide olivacea aut grisescens, antice maculis magnis raris fuscescentibus; linea dorsali pedumque fasciis obsoletis; corpore maximo (Hungaria).*

var. n) *Supra virens aut fusco-olivacea, maculis majoribus fere quadratis per series longitudinales dispositis; corpore femoribusque interdum albo-sparsis (Hispania, Italia).*

Rana hispanica Michahell. Isis XXIII, pag. 160 (1830).

var. o) *Supra grisea aut fuscescens, nigromaculata, lineis flavescentibus lateralibus obsoletis.*

var. p) *Supra cinerea, maculis crebris majoribus fuscis intersparsisque*

minoribus varia; linea spinali interdum flava vel virescenti; corpore robustissimo lateribus subverrucoso (Europa orient.).

Rana ridibunda Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. I, pag. 458, 14 (1771). — Rana gigas Gmel. Linn. Syst. nat. III, pag. 1053, 14, β (1790). — Bufo ridibundus Schneid. hist. amphib. I, pag. 226, XVII (1799).

var. q) *Suprea grisea vel lutescens, dorso verrucoso, linea spinali saepius obsoleta, maculis fuscis magnis rotundatis per series duas dispositis; lateribus inferius maculis magnis atris variegatis, trunco pedibusque posticis albosparsis; corpore robustissimo (Rossia merid.).*

Rana caucasica Pall. Zoograph. rosso asiat. III, pag. 15, 10 (1831). — Rana dentex Krynicki Observ. quaed. de rept. indig. im Bull. de la soc. imp. d. nat. de Moscou. III, pag. 63, 2, tab. II (1837).

var. r) *Supra fusco-grisea, maculis atris subobsoletis rarissimis, corpore verrucis crebris scaberrimo (Chersones. taur.).*

var. s) *Supra fusca aut rubiginosa, corpore praecipue ad latera verrucis prominentibus scaberrimo (Hispan. merid.).*

var. t) *Supra rubiginosa, punctis albidis crebris sparsa; maculis obscuris rarioribus subobsoletis.*

var. u) *Supra obscure cuprea aut castanea, saepius subrugosa; linea spinali obsoleta, maculis nigris potius parvis interdum seriatim positis (Europa merid.).*

Rana maritima Risso hist. nat. d. princ. prod. de l'Eur. mér. III, pag. 92, 30 (1826).

var. v) *Supra castanea, maculis magnis raris irregulariter excisis; taenia spinali latissima, lateralibus obsoletis; corpore maximo. (Croatia).*

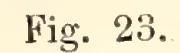
var. w) *Supra fuliginosa aut atro-fusca, maculis ad trunci fomorumque latera confluentibus aterrimis; linea spinali plus minusve obsoleta (Lusitan. Lisbona).*

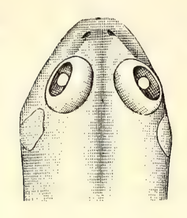
var. x) *Maculis obscuris area undulata subremota circumdatis (Hispan. Granada).*

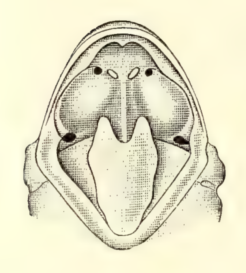
var. y) *Supra maculis nigris creberrimis confluentibus plus minusve atra, concolor (Gallia).*

Der Körper ist bald ziemlich schlank, bald wieder mehr plump und gedrungen. Der Kopf ist dreieckig, abgeplattet, etwa so lang als breit oder wohl auch etwas breiter, mit nach vorn zu kaum abfallender, in ziemlich spitzem Bogen gerundeter Schnauze. Seine Seiten sind schief und ziemlich steil nach aussen und abwärts ge-

richtet, die von den Nasenlöchern zu den Augen hinziehende Schnauzenkante nur sehr wenig hervortretend. Die kleinen, länglich eiförmigen Nasenlöcher sind von einander etwa so weit wie von den Augen und von der Schnauzenspitze entfernt. Die Stirn ist zwischen den Augen meist deutlich, oft sogar furchenartig der Länge nach vertieft, nur selten flach oder selbst schwach gewölbt, und ihre Breite daselbst höchstens der eines einzelnen oberen Augenlides gleichkommend. Die Pupille ist rundlich oder etwas in horizontaler Richtung verlängert, das ziemlich kreisförmige Trommelfell gross, sein Durchmesser etwa dem des Augapfels gleichkommend. Die Zunge ist gross, nach vorn zu deutlich verschmälert, am Ende ihres zweiten Drittels etwa am breitesten, mit tiefer, bei jungen Stücken meist breiterer, bei älteren Exemplaren gewöhnlich etwas schmälerer Ausbuchtung, die dadurch entstandenen Endlappen oder Hörner bei jenen kürzer und seitlicher gestellt als bei diesen. Die Gaumenzähne bilden zwei kurze, nach hinten unter sehr stumpfem Winkel convergirende Gruppen, welche ziemlich genau zwischen die inneren Nasenlöcher gestellt sind, fast immer sehr scharf hervortreten und von einander durch einen deutlichen Zwischenraum getrennt sind. Der von ihnen nach hinten ziehende, mittlere Gaumentheil (das Keilbein) ist schmal und schwach der Länge nach gewölbt. Die Vorderbeine, welche an den Körper angelegt etwa die Einlenkung der Hinterschenkel erreichen, besitzen ziemlich walzenförmige, kräftige Finger, unter denen der Daumen der stärkste ist. Die Hinterbeine, welche nach vorn gestreckt die Schnauzenspitze stets um ein Bedeutendes überragen, haben stark gestreckte, gegen das Ende etwas verjüngte Zehen, die in der Regel wenigstens auf einer Seite bis oder doch fast bis zur Spitze mit ziemlich derben Schwimmhäuten verbunden sind; an der Wurzel des Daumens befindet sich ein sehr grosser, stark hervorragender länglicher Höcker, der wegen seiner deutlichen seitlichen Zusammendrückung eine etwa bogige oder fast halb linsenförmige Gestalt besitzt und an seinem Aussenrande fast stumpf schneidig erscheint. Ihm gegenüber findet sich auf der anderen Seite des Fusses, etwa zwischen der Basis der vierten und fünften Zehe, stets noch ein zweiter, rundlicher Höcker, der aber immer sehr klein ist und auch nur wenig hervortritt. Die Haut ist im







Rana esculenta Linné.

Allgemeinen ziemlich glatt, obwohl auf der Oberseite einzelne, bald grössere, bald kleinere Warzen fast immer vorkommen, welche in seltenen Fällen durch Ueberhandnehmen dem Thiere ein nahezu krötenartiges Aussehen verleihen. Vom Hinterrande der Augen bis zum Ursprung der Hinterbeine sind zwei an den Seiten des Rückens hinlaufende Drüsenreihen in Form einer bald mehr, bald weniger ausgeprägten Längsleiste gewöhnlich gut ersichtlich.

Das Männchen besitzt hinter den Mundwinkeln gelegene Schallblasen, die durch zwei zu Seiten der Zunge gelegene Spalten mit der Mundhöhle zusammen hängen und beim Schreien in Gestalt kugelförmiger Blasen hervorgetrieben werden; auch zeigt hier der Daumen zur Paarungszeit eine rauhe, jedoch nicht geschwärzte Schwiele.

Obwohl im Habitus weniger veränderlich, als die folgende Art, zeigt *esculenta* doch namentlich hinsichtlich der Färbung und Zeichnung so ausserordentlich viele Varietäten, dass sich etwas Allgemeines in dieser Richtung kaum sagen lässt.

Die Stammform ist im erwachsenen Zustande oben mehr weniger hell- oder dunkelgrün, durch gewöhnlich ziemlich gleichgrosse, an den Beinen meist zu Querbinden erweiterte schwarze Mackeln unregelmässig gefleckt oder gemarmelt; die Kieferränder sind in der Regel schwarz gesäumt und vom Nasenloch zum Auge zieht häufig eine ebenso gefärbte Linie; auch zeigt der Rücken drei in ziemlich paralleler Richtung vom Hinterkopf bis zum Rumpfende verlaufende gelbliche Längslinien, von denen im Allgemeinen die mittlere am beständigsten ist. Die mehr plumpen Weibchen sind an den meist zahlreicheren Flecken und deutlicheren Schenkelbinden, sowie namentlich daran zu erkennen, dass in diesem Geschlechte die Unterseite grau oder schwärzlich marmorirt ist, ein Merkmal, das, obwohl nie in so ausgesprochener Weise, übrigens manchmal auch bei Männchen vorkommt.

Diese der Grundform zukommende Färbung ist aber schon nach dem Alter mancherlei Veränderungen unterworfen. Nach eben bestandener Verwandlung sind die Jungen gewöhnlich grün, grau oder selbst fleischfarben, bald heller, bald dunkler in allen möglichen Abstufungen gefärbt. Von den drei gelben Rückenlinien ist wenigstens die mittlere fast immer vorhanden, die dunklen Flecken hingegen sind meist nur schwach entwickelt, indem sie gewöhnlich nur als spärliche (etwa 6 bis 8) runde Punkte am Rücken auftreten.

Dasselbe gilt von den Schenkelbinden, die in der Regel auch erst im späteren Alter deutlicher werden. Bei ein- bis zweijährigen Thieren ist die Grundfarbe meist grau oder graugelb, die Mittellinie des Rückens mit gelbem Längsstreif. Die mehr oder weniger grüne

Grundfarbe tritt überhaupt gewöhnlich erst im Laufe des zweiten Jahres auf und erreicht im dritten Jahre ihre höchste Ausbildung, in diesem Alter ein ziemlich reines Grasgrün annehmend. Bei zunehmendem Alter wird dann diese Farbe wieder dunkler, graugrün oder olivenfarben, die schwärzlichen Flecken vermindern sich oder verschwinden mitunter selbst ganz, die gelben Rückenstreifen werden theilweise oder ganz undeutlich und das Thier erhält dann eine durchaus einfarbige Oberseite.

Noch weit verschiedener, als nach dem Alter, zeigen sich die Stücke nach den Standorten, und wollen wir im Folgenden die hauptsächlichsten Abänderungen etwas näher besprechen.

Was erstens die Grundfarbe anbelangt, so kann diese von Grün durch Grau und Gelblich ins hellere oder dunklere Braun, ins Rost- oder tief Kastanienfarbige, ja bis nahezu ins Schwärzliche durch alle möglichen Abstufungen und Zwischentöne übergehen. Wie sie übrigens auch immer beschaffen sein mag, so bleibt sie doch meistens auf der ganzen Oberseite ziemlich gleichförmig, und nur selten kommt es vor, dass einzelne Theile durch eine besondere Färbung ausgezeichnet sind. Letzteres ist im Allgemeinen noch am häufigsten an den Leibesseiten der Fall, welche, wenn auch nicht anders, so doch oft um vieles lichter erscheinen, als der Rücken. Bei der als *Rana alpina* Risso von einigen Autoren als eigene Art angesehenen Varietät, die namentlich in den Voralpen und Gebirgsgegenden (z. B. im Salzburgischen) fast die ausschliessliche Form bildet, sind die Seiten besonders nach hinten zu schön dottergelb gefärbt, welche Farbe sich dann meistens auch auf die Schenkel ausdehnt. Die in den meisten Fällen weissliche Unterseite zeigt mitunter einen schwach röthlichen Anflug, der ausnahmsweise zu rosen- oder selbst fleischroth gesteigert sein kann. Was nun das Verhältniss zwischen Grundfarbe und Fleckenzeichnung betrifft, so ist dasselbe ebenfalls den mannigfaltigsten Abänderungen unterworfen. Während die Flecken manchmal nur sparsam vorhanden sind oder von der Grundfarbe wenig abgehoben erscheinen, ja mitunter sogar vollkommen fehlen, sind sie in anderen Fällen wieder in grosser Anzahl und sehr deutlich entwickelt, obwohl in Form und Farbe auch wieder vielfältig wechselnd. Letztere ist zwar meistens mehr oder weniger schwärzlich, nicht selten aber auch braun oder dunkelgrün; gewöhnlich sind die Flecken voll und zusammenhängend gefärbt, doch kommt es auch vor, dass sie aus einer Anhäufung von zahlreichen dunklen Atomen oder Punkten bestehen, die durch ihre dichtgedrängte Stellung fleckenartige Zeichnungen hervorbringen. Die Form der Flecken ist am häufigsten rundlich, oft ziemlich regelmässig und fast kreisförmig, mitunter aber auch sehr unregelmässig,

ihr freier Rand meist ganz, manchmal aber auch in der verschiedensten Weise gekerbt oder ausgebuchtet; auch sind die Mackeln bald von einander gesondert, bald auch wieder mehr weniger zusammenfliessend und mit einander verschmelzend, so dass sie an einigen Stellen die Grundfarbe oft theilweise oder fast ganz verdrängen, was namentlich an den Leibesseiten und den Schenkeln häufiger der Fall ist, die durch Ueberhandnehmen der Flecken oft vorherrschend schwarz werden und die Grundfarbe nur noch als vereinzelte hellere Mackeln und Zeichnungen übrig lassen. Ebenso wie die Form und Anzahl der Flecken kann auch die Stellung derselben mannigfaltig abändern. Während sie in den meisten Fällen ziemlich unregelmässig vertheilt sind, kommt es mitunter auch vor, dass sie theilweise oder alle in mehr oder weniger deutliche Längsreihen geordnet sind. Bei der als *Rana hispanica* Michah. hier und da ebenfalls als eigene Art aufgeführten südeuropäischen Form ist dies in besonders ausgezeichneter Weise der Fall. Sehr selten findet man endlich noch Stücke, bei welchen die hinter einander stehenden Mackeln theilweise oder selbst ganz zusammenfliessen, auf diese Art mehr oder weniger regelmässige oft ununterbrochene Längsbinden bildend, in welchem Falle dann gewöhnlich nur wenige Fleckenreihen vorhanden sind und die zwischen ihnen gelegenen Körperstellen, wenigstens am Rücken, meist ganz oder nahezu ungefleckt erscheinen.

Nicht minder wechselnd als die dunklen Zeichnungen sind die für die Stammform so charakteristischen hellen Längslinien; am beständigsten davon ist, wie schon erwähnt, die mittlere längs der Wirbelsäule hinlaufende, während die beiden seitlichen sehr häufig fehlen. Die Farbe dieser Streifen ist gewöhnlich mehr oder weniger gelb, kann aber mitunter auch ins Grüne oder Weissliche übergehen; auch sind sie in der Regel ziemlich schmal, manchmal aber auch, namentlich die mittlere, von ansehnlicher Breite.

Dass auch die Beschaffenheit der Haut hinsichtlich ihrer Glätte und Rauhigkeit mancherlei Verschiedenheiten unterliegt, wurde bereits im Früheren angeführt.

Endlich ist auch noch die Grösse der Stücke nicht nur nach dem Alter, sondern auch nach den Standorten einem bedeutenden Wechsel unterworfen, so dass die Thiere an manchen Oertlichkeiten ganz ausserordentliche Dimensionen annehmen, eine Körpergrösse von oft über vier Zoll und ein Gewicht von nahezu einem halben Pfunde erreichen.

Diese von einander oft so sehr abweichenden Formen sind übrigens nicht immer an bestimmte Gegenden gebunden, und lässt sich eine Regel in dieser Hinsicht kaum feststellen; im Allgemeinen

kann höchstens behauptet werden, dass die Stammform besonders den mittleren und nördlichen Theil Europas bewohnt; die dunkleren, namentlich die braun gefärbten oder mit gereiheten Flecken versehenen Varietäten scheinen vorzugsweise dem Süden anzugehören, während Stücke mit ausgekerbten oder zu Längsreihen verfliessenden Flecken besonders im Osten vorkommen. Aus einer bedeutenden Anzahl von Exemplaren, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, scheint auch hervorzugehen, dass die Grösse der Thiere im Allgemeinen von Westen nach Osten entschieden zunimmt.

Rana esculenta hält sich vom Frühjahre bis zum Spätherbste in der Nähe klarer Gewässer auf; Tages über, namentlich bei heiterem Wetter, meist ruhig am Ufer sitzend, begeben sie sich des Abends in der Regel in das Wasser, um daselbst ihre laute Stimme erschallen zu lassen; diese, die unter allen europäischen Batrachiern an Stärke nur von *Bufo calamita* übertroffen wird, besteht aus zwei unmittelbar auf einander folgenden Lauten, von denen der eine in der zu dem Ende aufgebläheten Kehle, der andere mit Hülfe der hervorgetriebenen Schallblasen erzeugt wird; der erstere ist auch dem Weibchen eigen. Die Ueberwinterung findet unter Wasser statt, woselbst sich namentlich die älteren Thiere sehr tief in den Schlamm des Grundes einwühlen, während die jüngeren, die wegen ihrer geringeren Stärke nicht so tief in den Boden eindringen können, sich mehr auf die oberen, weichen Schlammschichten beschränken müssen, daher aber auch von der Frühlingssonne viel eher erweckt werden als jene, und in Folge dessen oft um einige Wochen vor den Alten zum Vorschein kommen; übrigens pflegt sich das Thier auch bei Nacht oder bei schlechtem Wetter im Boden des Wassers verborgen zu halten.

Der Wasserfrosch ist ein gewaltiger Räuber, der nicht nur alle Arten von Gliederthieren, Würmer und Schnecken verzehrt, sondern selbst kleineren Wirbelthieren, namentlich Amphibien und Fischen, sehr gefährlich wird, und daher für Aquarien durchaus nicht zu empfehlen ist. Die oben einfarbig graugrünen, unten weissen Larven stehen denen des Laubfrosches an Grösse nur wenig nach; die Jungen bleiben nach überstandener Verwandlung noch eine kurze Zeit beisammen, während welcher sie dann an den Ufern häufig in Menge angetroffen werden.

Die Verbreitung dieser Art ist eine sehr bedeutende, indem sie vom mittleren Schweden an mit Ausnahme von Grossbritannien und Sardinien in ganz Europa vorkommt, und an geeigneten Localitäten überall ziemlich gleich häufig erscheint. Von Europa aus greift ihr Verbreitungsbezirk nach Süden bis in das nördliche Afrika, östlich durch ganz Mittelasien bis nach Japan hinüber.

2. **Rana temporaria:** *Spatium supraoculare planum, palpebris latitudine saltem aequale; tympanum oculo minus; palatum latum, medio subconvexum, lateribus sulcatum, dentium pugillis minus prominentibus; plantarum callus subpollicarius magnus, oblongo rotundatus, externus rarius conspicuus.* — Long. 7·9—10·54 cm.

Rana gibbosa Gesn. quadrup. ovipar. pag. 51 (1617) — Rubeta gibbosa Aldrov. quadrup. digit. ovip. pag. 610 (1663). — Rana temporaria Charlet Exercit. different. nomin. anim. pag. 27 (1677). — Rana fusca terrestris Roesel histor. natur. ranar. I, pag. 1, tab. I—VIII (1758). — Rana alpina Laur. Synops. reptil. pag. 133 (1768). — Rana atra Bonat. Tabl. encyclop. Erpétol. pag. 9, 21 (1789). — Rana cruenta Pall. Zoogr. rosso-asiat. pag. 12, 6 (1831).

mas. *Palmarum pollice nuptiae tempore atro-scabroso.*

α. platyrrhina: *Rostro brevi, obtuse rotundato; fronte plana, latissima; pedum posticorum calcibus caput non superantibus, plantarum callo paullum elevato.*

Rana temporaria Linné Syst. nat. I, pag. 357, 14 (1767). — Rana muta Laur. Synops. reptil. pag. 30, 17 (1768). — Rana alpina Fitzing. neue Classific. d. Reptil. pag. 64, 11 (1826). — Rana flaviventris Millet Faune de Main et Loire II (1828). — Rana scotica Bell Brit. rept. pag. 102 (1839). — Rana platyrrhinus Steenstrup Ber. üb. d. 24. Versamm. deutsch. Naturf. pag. 131 (1846).

β. oxyrrhina: *Rostro acuminato, prominenti; fronte subconvexa angustiori; pedum posticorum calcibus caput non superantibus, plantarum callo valde elevato.*

Rana temporaria Linné Fauna suec. pag. 101, 278 (1761). — Rana oxyrrhinus Steenstrup Ber. üb. d. 24. Vers. deutsch. Nat. pag. 31 (1846). — Rana arvalis Nilson Skand. Faun. III, Amphib. pag. 104 (1860).

γ. agilis: *Rostro oblongo, acuminato; fronte plana, lata; pedum posticorum calcibus caput longe superantibus, plantarum callo modice elevato.*

Rana temporaria Millet Faune de Main et Loire II (1828). — Rana agilis Thomas Note sur deux espèc. de grenouill. in Ann. d. scienc. nat. 4. ser., Zool. IV, pag. 365 (1855).

Typus: *Supra grisea vel fuscescens, macula obliqua ab oculis ad oris angulum nigrescenti.*

var. a) *Supra immaculata, concolor.*

var. b) *Supra maculis nigrescentibus plus minusve sparsa.*

var. c) *Maculis obscuris irregulariter confluentibus.*

var. d) *Maculis seriatim positis ad latera per longitudinem cohaerentibus.*

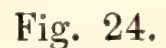
var. e) *Maculis glandulosis, albo-ocellatis, in series quatuor plerumque dispositis.*

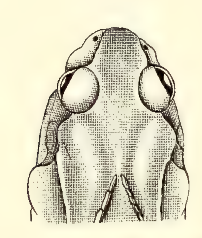
var. f) *Ut e, sed maculis lateralibus per longitudinem confluentibus.*

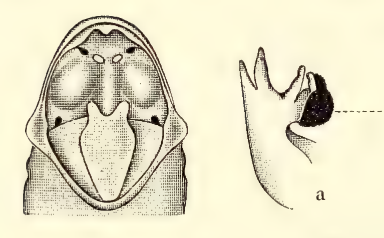
var. g) *Ut f, sed maculis etiam dorsalibus confluentibus, unde dorsum taeniis quatuor albidis, nigro-limbatis.*

var. h) *Supra glandulis verrucisque interdum seriatis plus minusve sparsa.*

Eine der vorigen Art ziemlich nahe stehende, übrigens in ihrem Gesammthabitus so ausserordentlich veränderliche Form, dass eine allgemeine Schilderung ihres Körperbaues kaum thunlich erscheint. Der Kopf ist jedoch immer breit und platt, der zwischen den Augen gelegene Stirntheil vollkommen flach oder auch schwach gewölbt, an Breite einem einzelnen Angenlide mindestens gleichkommend, in den meisten Fällen jedoch selbst merklich breiter. Die Schnauze ist meistens viel kürzer und breiter verrundet als bei *esculenta*, nur selten mehr gestreckt und dann stumpf zugespitzt, in Folge dessen die Augen bald mehr nach vorn, bald wieder mehr gegen die Kopfmitte gerückt. Die Seiten des Kopfes sind schief und meist ziemlich steil nach aussen und abwärts gerichtet, von den Nasenlöchern zum Vorderwinkel der Augen mit meist ziemlich deutlicher Kante. Das Trommelfell ist fast immer kleiner als das Auge, so dass es oft nur die Hälfte, bei anderen Formen ein Drittel vom Durchmesser desselben beträgt. Die Zunge ist wie bei *esculenta* gebildet, die Gaumenzähne jedoch, im Vergleich mit dieser, etwas mehr nach rückwärts gelegen und meistens auch viel weniger hervortretend. Das Keilbein (der mittlere, zwischen den inneren


Fig. 24.





b

Rana temporaria Linné.
a Vorderfuss des brünstigen ♂ mit der Daumenschwiele *b*.

Augenwölbungen liegende Gaumentheil) ist viel breiter als bei der vorigen Art, schwach der Länge nach gewölbt, seitlich durch ziemlich tiefe Furchen begrenzt. Aeussere Schallblasen fehlen. Der Rumpf ist bald schlank und froschartig, bald aber auch wieder sehr gedrungen, plump und fast krötenartig. Noch weit verschiedener ist die Bildung und Entwicklung der Beine, indem namentlich die hinteren oft ziemlich kurz und kräftig sind, und nach vorn gestreckt mitunter mit den Fersen kaum die Augen überragen, manchmal aber auch wieder so lang und schlank sein können, dass sie mit den Fersen weit über die Schnauzenspitze hinausragen. Die Zehen sind viel weniger gegen die Spitze verdickt als bei *esculenta* und namentlich an den Verderfüssen bis zu ihrem abgestutzten Ende nahezu durchaus gleich dick, an den Hinterzehen die Schwimmhaut niemals bis zur Spitze, sondern höchstens bis zur Basis des letzten, an der längsten Zehe meistens aber nur des zweiten oder selbst des drittletzten Gliedes reichend. Die Daumenschwiele der Hinterfüsse ist von sehr wechselnder Grösse, bald mehr, bald weniger vorstehend, gewöhnlich aber viel stumpfer und gerundeter, als bei der vorigen Art; auch ist der an der entgegengesetzten Seite des Fusses befindliche, bei *esculenta* immer sehr deutliche Höcker, hier entweder gar nicht oder nur sehr unvollkommen entwickelt. Bei den Männchen ist überdies zur Brunstzeit der Daumen der Vorderfüsse mit einer rauhen, schwieligen, sammtartig schwarzen Haut überzogen. Die Haut ist meistens ziemlich glatt oder nur mit zerstreuten drüsigen Erhebungen versehen, die nur in seltenen Fällen in grösserer Menge vorkommen und dann selbst in mehr oder weniger deutliche Längsreihen zusammentreten können. Bei den meisten Varietäten findet man hinter dem Kopfe auf der Mitte des Rumpfanfanges eine kurze Doppelreihe von Drüsen, die nach vorn zu convergirend eine Art V-förmiger oder zweischenkliger, nach hinten offener Bildung darstellen. Die vom Hinterwinkel des Auges über die Körperseiten hinziehenden Drüsenleisten sind niemals so breit und wulstig und meistens auch viel weniger deutlich als bei *esculenta,* obwohl manchmal auch wieder sehr gut sichtbar und, wenn auch mehr schmal, so doch leistenartig vortretend. Doch ist in diesem Falle ihr Verlauf in der Regel etwas anders als bei der vorigen Art, denn während diese Drüsenleisten bei *esculenta* vom Hinterwinkel des Auges in schwach divergirender Richtung nach hinten und über die ganze Länge der Rückenseiten fast parallel und ziemlich gerade hinziehen, um gewöhnlich etwa im letzten Viertel des Rumpfes noch vor der Basis der Hinterschenkel und meist ziemlich plötzlich zu enden, haben sie bei *temporaria* im Allgemeinen einen mehr geschwungenen Verlauf, indem sie am Trommelfell und in der Rückenmitte nach aussen

treten, während sie sich im Nacken und namentlich gegen Ende ihres Verlaufes einander mehr oder weniger nähern und auch fast immer weiter nach hinten über die Wurzel der Hinterschenkel vorbei bis gegen das obere Körperende auf einander zuziehen.

Die Färbung ist zwar im Allgemeinen auch ziemlich verschieden, im Ganzen aber doch viel beständiger, als bei der vorigen Art. Die Grundfarbe ist in den meisten Fällen ein bald helleres, bald dunkleres Braun, das einerseits ins Gelbe oder Graue, andererseits wieder mehr ins Röthliche übergeht. Während bei sehr hellen Stücken die Färbung fast blass fleischfarben oder weissgrau erscheint, kann sie andererseits ins dunkel Nussbraun oder Aschgrau bis nahezu ins Schwärzliche übergehen. Nur in äusserst seltenen Fällen erhalten sowohl die Grundfarbe als auch die dunklen Flecken einen mehr oder weniger grünlichen Ton, wodurch dann solche Stücke mit einigen Varietäten von *esculenta* grosse Aehnlichkeit erhalten. Uebrigens ist das Colorit auch nach dem Geschlechte meist ziemlich verschieden, und während die Männchen vorzugsweise grau, braun, olivenfarben oder selbst schwärzlich erscheinen, zeigen die Weibchen fast immer, namentlich im erwachsenen Zustande eine charakteristische braunrothe Grundfarbe, die in dieser Weise beim anderen Geschlechte wohl kaum vorkommt; doch werden ausnahmsweise auch ganz dunkle Weibchen angetroffen.

Bei allen Varietäten findet sich von den Augen über das Trommelfell bis gegen den Ursprung der Vorderbeine ein nach hinten spitz dreieckig ausgezogener, dunkler Flecken, häufig auch vom Nasenloch zu den Augen eine ebensolche Linie. Desgleichen erscheinen die helleren Kieferränder oft dunkel gefleckt oder gesäumt, und die Stirn zeigt zwischen den Augen nicht selten einen bald mehr, bald weniger deutlichen Flecken, der in querer Richtung oft bis auf die Augenlider erweitert ist und manchmal in zwei oder mehrere, unregelmässige Mackeln aufgelöst erscheint. Sehr oft ist jedoch diese Zeichnung bloss theilweise vorhanden oder in Form eines dunklen Schattens oder Nebels nur angedeutet. Die Oberseite des Rumpfes ist entweder einfärbig, oft aber auch mit dunklen, meist schwärzlichen Mackeln gezeichnet, die meist ziemlich einzeln stehen, manchmal aber auch in grösserer Menge vorkommen und durch Ueberhandnehmen und Zusammenfliessen in seltenen Fällen die Oberseite vorwiegend oder selbst ganz schwarz färben können. Wenn übrigens der Rücken auch ganz einfärbig und ungefleckt ist, so sind doch meistens die zwei im Nacken divergirend nach hinten gerichteten, vorhin besprochenen Drüsenreihen fast immer in grösserer oder geringerer Ausdehnung schwärzlich gefärbt, sowie die dunklen Flecken überhaupt sehr gern den Drüsen folgen, dieselben namentlich an

ihrem Umfange häufig mehr weniger umgebend oder auch wohl ganz einschliessend, wodurch dann eine Art von Augenflecken entstehen, die einen oft deutlich erhabenen, gewöhnlich etwas in die Länge gezogenen hellen Mittelpunkt besitzen. Nicht selten sind diese Drüsenflecken am Rücken in deutliche Längsreihen gestellt, die oft durch Zusammenfliessen zu zwei hellen, schwarz gesäumten Linien verschmelzen; da in diesem Falle auch an den seitlichen Drüsenleisten schwarze, oft der Länge nach zusammen fliessende Flecken stehen, so erhält dadurch das Thier vier, oft sehr regelmässig und scharf abgegrenzt über dessen Oberseite hinziehende helle, schwarz gesäumte Streifen, welche demselben ein sehr elegantes und fremdartiges Aussehen verleihen. Solche, zur Oxyrrhinaform gehörige Varietäten finden sich namentlich in Oesterreich. Viel häufiger als am Rücken, finden sich dunkle Flecken an den Seiten des Rumpfes, wo sie nicht selten in ziemlicher Menge beisammenstehend demselben ein mehr oder weniger marmorirtes Ansehen geben. An der Wurzel der Vorderbeine steht nach vorn zu fast immer ein länglicher schwarzer Flecken, die Hinterbeine sind, wenigstens mit Ausnahme von ganz dunklen Varietäten, stets durch schwärzliche Flecken quer gebändert. Die Unterseite ist vorherrschend weisslich, doch nicht selten auch gelblich oder röthlich, welch letztere Färbung manchmal bis zum lebhaftesten Carminroth gesteigert sein kann; auch ist deren Grundfarbe, namentlich im weiblichen Geschlechte, durch graue oder röthliche Nebel- oder Puderflecken bald mehr, bald weniger, oft fast bis zum Verschwinden der Grundfarbe, gesprenkt oder gemarmelt.

Rana temporaria erscheint in drei Formen, welche häufig als verschiedene Arten aufgefasst werden, da sie in ihren Extremen allerdings so bedeutende Verschiedenheiten zeigen, dass dieselben beim Abgange eines grösseren, die Uebergänge vermittelnden Materiales leicht für eine specifische Auseinanderhaltung derselben zu sprechen scheinen.

Die erste und am weitesten verbreitete Form, die wir in Uebereinstimmung mit Steenstrup die *platyrrhine* nennen wollen, umfasst die grössten und stattlichsten Stücke mit vorn breit zugerundeter, platter Schnauze. Die Augen sind verhältnissmässig weit nach vorn gerückt, die Stirn sehr breit und flach. Die beiden Gruppen der Gaumenzähne tragen nur kleine, wenige und unregelmässig gestellte Zähne. Die Vorderbeine sind länger als die Schienen der nur mässig verlängerten Hinterbeine, welche seitlich an den Körper angelegt, mit der Ferse gewöhnlich nur bis zum Auge oder etwas darüber hinaus reichen. Auch ist die Daumenschwiele der Hinterfüsse nicht stark entwickelt, indem sie stets kürzer ist, als die

zwei letzten Daumenglieder zusammengenommen, und etwa nur ein Drittel der genannten Zehenlänge ausmacht. Die Schwimmhaut reicht in beiden Geschlechtern bis an das zweitletzte Glied der längsten Zehe. Der Körperbau ist ziemlich plump und kräftig, die Rumpfseiten meist durch dunkle Flecken gemarmelt, die sich manchmal auch auf die Unterseite erstrecken. Letztere ist bald hell, weisslich, bald mehr gelb oder auch entschieden röthlich gefärbt, die Kehle bei Männchen oft bläulich.

Platyrrhina ist unstreitig die in Europa verbreitetste Form, welche von der Küste des Mittelmeeres bis nach Schweden und Norwegen angetroffen wird; auch scheint sie die einzige zu sein, welche in die Alpen hinauf steigt, wo sie mitunter noch bis auf achttausend Fuss Meereshöhe gefunden wird. Alpine Stücke zeichnen sich gewöhnlich auf der Unterseite durch bedeutendes Ueberhandnehmen der rothen Färbung aus; solche, auch oberseits stark ins Röthliche ziehende, fast ungefleckte Exemplare dieser Varietät bilden die *Rana alpina* Fitzinger's. Unter allen drei Formen laicht *platyrrhina* in der Regel zuerst, indem sie in der Ebene und in südlichen Gegenden oft schon Ende Jänners zur Paarung schreitet; sie hat eine laute, einem gedehnten Grunzen gleichende Stimme.

Die zweite Form bildet die *Rana oxyrrhina* Steenstrup. Die Schnauze ist hier mehr kegelförmig zugespitzt, der Oberkiefer meist etwas über den Unterkiefer verlängert. Die Augen sind weniger nach vorn gerückt, die Stirn ist schmäler und etwas gewölbt. Die beiden Gruppen der Gaumenzähne tragen mittelgrosse, meistens in je drei Parallelreihen gestellte Zähne. Die Vorderbeine sind länger als die Schienen der Hinterbeine, welche an den Körper angelegt mit der Ferse höchstens die Nasenlöcher erreichen; ihre Daumenschwiele ist sehr zusammengedrückt, gross und stark vorragend, den zwei letzten Daumengliedern etwa an Länge gleichkommend und beiläufig zwei Drittel der betreffenden Zehenlänge ausmachend; die Schwimmhaut an der längsten Zehe beim Männchen bis zur Basis des vorletzten, beim Weibchen bis zur Wurzel des drittletzten Zehengliedes reichend. Der Körper ist meist klein, die Gestalt viel schlanker als bei *platyrrhina*. Die Oberseite ist längs der Mitte des Rückens häufig breit heller gefärbt und besonders neben den seitlichen Drüsenleisten oft mit dunkleren Flecken oder Linien gezeichnet (*Rana arvalis* Nils.). Die Rumpfseiten sind meist dunkel marmorirt, die Unterseite jedoch fast immer einfärbig.

Die Verbreitung dieser Form scheint mehr auf den Norden beschränkt zu sein, obwohl sie nach Süden zu einzeln bis nach Oesterreich angetroffen wird. Von hier aus kommt sie nach Norden bis ins südliche Skandinavien mit der vorigen gemeinschaftlich vor, geht

aber von hier aus bis zum Nordcap hinauf, sich dann längs des Polarkreises östlich durch Sibirien und ganz Nordasien bis Japan, ja sogar bis Nordamerika fortziehend (*Rana sylvatica* Lecont). Ihre Laichzeit fällt gewöhnlich um einige (3 bis 4) Wochen später, als bei *platyrrhina*, die Stimme besteht in einer Reihe wiederholter, kurzer, beim Männchen tieferer, beim Weibchen hellerer Laute.

Endlich wurde in neuerer Zeit noch eine dritte Form unterschieden, welche von Thomas als *Rana agilis* beschrieben ward. Die Schnauze ist hier ziemlich spitz und verlängert, die Augen sind mehr nach rückwärts gerückt, die Stirn ist breit und abgeplattet. Der Gaumen trägt in jeder Gruppe meist vier bis fünf Parallelreihen von Zähnen, die meist ziemlich gross und auch länger sind, als bei den vorhergehenden. Die Vorderbeine sind etwa so lang als die Schienen der äusserst schlanken Hinterbeine, welche an den Körper angelegt mit den Fersen die Schnauzenspitze weit überragen. Der Körper ist schlank, die Grösse meist mittelmässig, manchmal aber auch bedeutend, die Oberseite ist gewöhnlich gelblich, mitunter selbst ins Rosafarbige geneigt, manchmal aber auch schwärzlich grau, die Kehle niemals bläulich, die Unterseite weiss oder gelblich und in beiden Geschlechtern stets ungefleckt, die Rumpfseiten sind niemals gemarmelt, die Beine regelmässig und satt quergebändert.

Diese Form scheint mehr auf den Süden beschränkt zu sein und findet sich namentlich in der Schweiz, in Frankreich, Dalmatien und Italien, fehlt jedoch auf Sardinien. Sie lebt vorzugsweise in Sümpfen, niemals in klarem und kaltem Gebirgswasser, und erscheint und laicht später als die beiden anderen. Die *Rana dalmatina* Fitzinger's ist wohl nur auf ein riesiges Exemplar dieser letzteren Form gegründet.

So verschieden nun diese drei Formen in ihren Extremen erscheinen, so können sie nach meiner Ansicht doch auf Speciesrechte keinen Anspruch machen, da man bei einer genaueren Untersuchung und Vergleichung bedeutender Mengen sehr häufig auf Thiere stösst, welche die Merkmale verschiedener dieser Formen vereinen. So findet man nicht selten Stücke, die bei allen der *platyrrhina* zukommenden Eigenthümlichkeiten den zugespitzten Kopf der *oxyrrhina* zeigen, während anderseits (z. B. im südlichen Illyrien) Exemplare von der schlanken, ausgezeichnet langbeinigen Form der typischen *agilis* mit vollkommen platyrrhiner Schnauze sehr häufig vorkommen, so dass in solchen Fällen von einer festen Einreihung in eine der drei genannten Varietäten keine Rede sein kann. Ich glaube daher nicht im Unrechte zu sein, wenn ich die *Rana platyrrhina*, *oxyrrhina* und *agilis* höchstens als drei Rassen einer und derselben Species gelten lasse, welche, wenn auch in ihren End-

gliedern bedeutend von einander abweichend, doch wieder anderseits durch so viele Uebergänge mit einander verbunden erscheinen, dass eine scharfe Auseinanderhaltung derselben in allen Fällen wohl kaum durchführbar erscheint.

4. Fam. **Bufonidae.**

Pupilla horizontalis.
Maxilla inferior et superior edentulae.

Der Körper ist bald schlank und froschartig, bald auch wieder mehr oder weniger plump und krötenartig, der Rumpf auf der Oberseite entweder deutlich gewölbt oder aber auch platt und abgeflacht. Die Schnauze ist theils kurz und stumpf zugerundet oder abgestutzt, theils mehr weniger kegelförmig vorgezogen und zugespitzt. Die oft stark vorstehenden Augen haben eine in horizontaler Richtung verlängerte, spitzwinklige und sehr erweiterbare Pupille; die kleinen Nasenlöcher stehen gewöhnlich weit nach vorn. Das Trommelfell ist nur bei einer einzigen Gattung sichtbar, die Parotiden hingegen nicht selten sehr entwickelt und stark wulstartig vortretend. Beide Kiefer und in der Regel auch der Gaumen sind vollkommen zahnlos, die im inneren Mundwinkel gelegenen Mündungen der eustachischen Röhren sehr deutlich. Die Zunge ist gross und schmal, wenigstens doppelt so lang als breit, am Hinterrande fast immer ganz und nur mit ihrem vorderen Theile am Boden der Mundhöhle befestigt. Die Beine sind kräftig, die vorderen mit vier rundlichen oder abgeflachten, die hinteren mit gewöhnlich fünf entweder freien, oder mit Schwimmhäuten mehr weniger verbundenen Zehen. Die Haut ist bald glatt, bald durch erhabene Körner und Warzen mitunter sehr rauh und uneben.

Diese vorzugsweise den Aequatorialgegenden eigenthümliche Familie ist in Europa nur durch eine einzige Gattung vertreten.

1. Gatt. **Bufo.**

Laurenti Synops. reptil. pag. 25, II (1768).

Dentes palatini nulli.
Lingua posterius libera, integra.
Parotides distinctae.
Cutis verrucosa.

Der Körper ist plump, auf der Oberseite meist deutlich gewölbt, seltener flachgedrückt, der Kopf ist platt, die Schauze kurz, mit stumpf abgestutzter oder breit zugerundeter Spitze. Die Augen stehen sehr stark vor, das Trommelfell ist fast immer deutlich. Die Ohrdrüsen sind sehr entwickelt, als längliche Wülste an den hinteren Kopfseiten vortretend. Der Gaumen ist vollkommen zahnlos, die nach vorn meist etwas verschmälerte Zunge im Ganzen von länglicher oder schmal eiförmiger Gestalt, nicht ausgerandet und in ihrem grösseren hinteren Theile vollkommen frei und herausschlagbar. Die Männchen besitzen an der Kehle stets innere, durch zwei neben der Zunge liegende Längsspalten mit der Mundhöhle zusammenhängende Schallblasen. Die Beine sind kurz, die hinteren nur mässig verlängert, mit fünf, selten mehr als bis zur Hälfte mit Schwimmhäuten verbundenen, oft aber auch fast ganz freien Zehen; von diesen ist an den Vorderfüssen die dritte, an den hinteren die vierte die längste. Sämmtliche Sohlen sind stets mit zwei deutlich vorstehenden Schwielen versehen, wovon die innere in der Regel mehr länglich und walzenförmig, die äussere hingegen mehr rundlich und kugelförmig ist. Die Haut ist durch hervorstehende Warzen und Höcker fast immer mehr weniger rauh und uneben.

Die Kröten sind Landthiere, welche das Wasser in der Regel nur zur Laichzeit aufsuchen und auch im Trocknen überwintern. Die Weibchen werden von den Männchen bei der Paarung unter den Achseln umfasst, die Eier in mehr weniger langen Schnüren abgesetzt. Die Männchen zeigen einen sehr intensiven Geschlechtstrieb, so dass sie sich oft mit verschiedenen Arten, ja mitunter selbst mit todten Individuen begatten und durch die Heftigkeit ihrer Umarmungen nicht selten die Weibchen erdrücken; da die letzteren an Zahl gewöhnlich viel geringer sind, so machen sich die Männchen deren Besitz oft streitig, wobei das neu hinzukommende durch Stossen mit der Schnauze das bereits in Begattung begriffene wegzudrängen sucht, während der angegriffene Theil durch Ausschlagen mit den Hinterbeinen sich seines Gegners zu entledigen sucht.

Wenn wir bei der Systematik wohl mit Recht vor Allem die Entwicklungsgeschichte berücksichtigen, so müssen wir aus denselben Gründen, die uns bewogen die Pelobaten am tiefsten zu stellen, den Bufonen den höchsten Platz anweisen; denn unter allen Anuren entwickeln sich die Kröten am schnellsten. Ihre Larven werden schon vor dem Durchbruch der Kiemen, ja sogar bevor sie noch einer willkürlichen Bewegung fähig sind, durch Zersetzung der Eihüllen frei, worauf sie dann noch einige Zeit an den Eischnüren hängend angetroffen werden. Die äusseren Kiemen werden stets sehr bald

abgestossen und sind hier überhaupt niemals so ausgebildet wie bei den Fröschen.

Die erwachsenen Thiere sind im Frühjahre und überhaupt während ihres Wasseraufenthaltes stets dunkler und trüber gefärbt, als später, wo sich unter dem Einflusse der Luft und des Landaufenthaltes die Farben erhellen und schärfer werden. Desgleichen sind die Weibchen immer bunter und mannichfaltiger gefärbt als die Männchen und zeigen in der Regel auch auf der Unterseite dunkle Flecken, die den Männchen gewöhnlich fehlen oder wenigstens in weit minderem Grade zukommen. Alle Arten sind Nachtthiere, welche bei Tage in verschiedenen Schlupfwinkeln verborgen weilen und meist erst des Nachts ihrer Nahrung nachgehen. Obwohl die Weibchen der Schallblasen entbehren, können sie doch leise, quikende Töne von sich geben.

Die drei Arten unserer Fauna können in nachfolgender Weise bestimmt werden.

1. Hinterzehen mit zwar oft ziemlich kurzen, aber doch stets deutlichen, meist etwa halben Schwimmhäuten. Hinterschenkel ohne Drüsen 2
   Hinterfüsse nur in den Zehenwinkeln mit sehr kurzen, oft kaum merkbaren Spannhäuten und in beiden Geschlechtern an der Hinterseite der Schenkel mit deutlichen Drüsen. Erster und zweiter Vorderfinger von ziemlich gleicher Länge. Stirn zwischen den Augen höchstens so breit als ein einzelnes Augenlid. Ohrdrüsen ziemlich gross, flach elliptisch . . **calamita** Laur.
2. Erster und zweiter Vorderfinger von ziemlich gleicher Länge. Interocularraum meist bedeutend breiter als ein einzelnes Augenlid. Ohrdrüsen am Aussenrande vollkommen gerade, sehr stark aufgetrieben, etwas nach hinten divergirend. Hinterfüsse wenigstens mit halben Schwimmhäuten . . . . . . **vulgaris** Laur.
   Erster Vorderfinger deutlich länger als der zweite. Interocularraum etwa so breit wie ein einzelnes Augenlid. Ohrdrüsen ziemlich flach, durch seitliche Einbuchtung oder Ausrandung stets mehr oder weniger nierenförmig. Hinterfüsse höchstens mit halben Schwimmhäuten . . . . **variabilis** Pall.

1. Bufo vulgaris: *Manuum digitus primus et secundus lougitudine aequales; spatium interoculare palpebris latius; parotides valde elevatae subdivergentes, lateribus rectis; plantae semi-vel ultra palmatae.* — Long. 7·9—21·07 cm.

Rana bufo Linné Mus. reg. Ad. Frid. pag. 48 (1754). — ? Rana ventricosa Linné l. c. pag. 48 (1754). — Bufo terrestris

Roesel hist. natur. ranar. nostrant. pag. 85, tab. XX, XXI (1758). — Rana rubeta Linné Fauna suec. pag. 276, 101 (1761). — Bufo vulgaris Laur. Synops. reptil. pag. 28, 11 (1768). — Bufo cinereus Schneid. hist. amphib. I, pag. 185 (1799). — Bufo salsus Schneid. l. c. pag. 213, VII (1799). — Bufo Roeselii Latr. hist. nat. rept. II, pag. 108 (1800). — Bufo ferruginosus Risso hist. nat. d. princ. prod. de l'Eur. mérid. III, pag. 94, 36 (1826). — Bufo tuberculosus Risso l. c. pag. 94, 37 (1826). — Bufo alpinus Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 236, tab. 96, fig. 5 (1833). — ? Bufo vinearum Lesson in Revue zool. pag. 33 (1842). — Phryne vulgaris Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 32 (1843). — Bufo commutatus Steenstrup Ber. üb. d. 24. Vers. deutsch. Naturf. pag. 134 (1846).

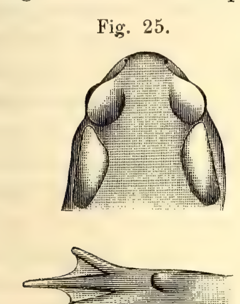
mas. *Palmarum digito primo et secundo nuptiae tempore atro-scabroso.*

var. *Maximas; verrucis praecipue temporum, gulae pedumque conice elevatis, mucronatis; tympano vix conspicuo; parotidibus turgidissimis.*

Bufo spinosus Daud. hist. nat. d. reptil. VIII, pag. 199 (1803). — Rana verrucosissima Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 15, 11 (1831). — Bufo colchicus Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. pag. 167, 4 (1831). — Bufo japonicus Schleg. Fauna japon. pag. 106, tab. 2, fig. 5, 6 (1838). — Bufo palmarum Schinz Europ. Wirbelth. pag. 73 (1840). — Bufo gargarizans Cantor. Ann. of. nat. hist. pag. 483 (1842).

Der Körper ist plump und dick, in der Mitte stark bauchig aufgetrieben, der Kopf etwa so lang als breit, mit kurzer, an der Spitze zugerundeter Schnauze, oben platt oder zwischen den Augen auch schwach der Länge nach vertieft, der Interocularraum meist viel breiter als ein einzelnes Augenlid; seine Seiten sind in der Jugend ziemlich senkrecht, mit zunehmendem Alter jedoch immer mehr schief nach auswärts geneigt und dann oft deutlich der Länge nach, namentlich unter den Augen mitunter fast furchenartig vertieft. Die Schnauzenkante ist, obwohl verrundet, so doch meistens gut hervortretend. Die Nasenlöcher sind von einander etwa eben so weit wie von den Augen entfernt. Die stark hervortretenden Ohrdrüsen sind etwa doppelt so lang als breit, in etwas divergirender Richtung nach hinten bis zur Schultergegend ziehend; sie sind vom Hinterrande des Auges und vom Oberrande des Trommelfells meist durch einen kleinen, aber deutlichen Zwischen-

Fig. 25.



Bufo vulgaris Laur.
a rechter Hinterfuss von unten.

raum getrennt, und an ihrer Oberfläche von ziemlich zahlreichen zerstreut stehenden Poren durchbohrt; hinsichtlich ihrer Form erscheinen sie in den meisten Fällen ziemlich gleichbreit, balkenförmig, häufig übrigens auch in der Mitte, seltener nach vorn zu erweitert, immer jedoch nach aussen zu vollkommen geradlinig begrenzt. Das Trommelfell ist klein und rundlich, kaum von halber Grösse des Auges, unter dem Anfang der Ohrdrüsen gelegen und je nach der Dicke und Derbheit der über dasselbe hinweg ziehenden Haut bald recht deutlich, bald aber auch wieder vollkommen unsichtbar. Die Pupille ist quer verlängert, nach unten fast stumpf dreieckig oder halbkreisförmig; der Vorderrand des Oberkiefers zeigt in der Mitte einen schwach winkeligen Einschnitt, in den eine entsprechende kleine Erhöhung des Unterkiefers passt. Die Zunge ist ziemlich bandförmig, nach rückwärts öfters schwach erweitert, mit gerundetem Hinterrande. Die Beine sind, namentlich im männlichen Geschlechte, kräftig, die vorderen etwa von Rumpflänge, mit dicken, etwas flachen oder fast cylindrischen und mit Ausnahme der dritten unter einander ziemlich gleich langen Zehen. Die Handballen haben einen grossen, schwach convexen, etwa kreisförmigen Höcker und einen kleineren aber viel mehr hervortretenden an der Basis des Daumens. Beim Männchen sind die ersten zwei bis drei Finger zur Brunstzeit nach oben und innen zu mit einer schwarzen, feilenartig rauhen Haut bedeckt. Die nur mässig verlängerten Hinterbeine erreichen nach vorn gestreckt mit den Fussballen etwa die Schnauzenspitze. Ihre Zehen sind etwas flacher als die vorderen, wie diese unterseits an den Gelenken angeschwollen, und unter einander wenigstens zur Hälfte, oft aber auch fast ganz mit dicken, derben Schwimmhäuten verbunden; die Länge derselben nimmt von der ersten bis zur vierten allmälig zu, die fünfte ist etwas kürzer als die dritte. Die Fersen zeigen zwei sehr deutliche Höcker, wovon der nach aussen stehende etwa halbkreisförmig oder gerundet drei- oder viereckig und ziemlich flach ist, während der nach innen gelegene eine mehr walzenförmige Gestalt besitzt und durch sein starkes Hervortreten fast einem sechsten Finger gleicht. Die Schädelmitte, die Schnauze und namentlich die vorderen Kopfseiten sind ziemlich, die Kieferränder immer vollkommen glatt, die übrige Oberseite des Körpers und der Beine hingegen sehr rauh und ausserdem mit verschieden grossen, bald mehr flachen, bald mehr erhabenen, bald mehr zerstreuten, bald wieder sehr dicht gedrängten rundlichen oder kegelförmigen, mitunter dornig zugespitzten Warzen besetzt. Die ganze Unterseite trägt zahlreiche, gedrängt stehende flache und ziemlich gleichartige Warzen, die durch linienförmige Zwischenräume getrennt, gleichsam als Maschen eines unregelmässigen Netzes er-

scheinen und meistens mit einem erhabenen schwarzen Drüsenpunkt besetzt sind.

Ganz junge Thiere sind von den alten durch eine viel rauhere Oberfläche des Kopfes sowie durch fast ganz parallel verlaufende mehr gewölbte Parotiden unterschieden.

Die Färbung ist nach Alter und Geschlecht sowie nach Standort und Jahreszeit manchen Verschiedenheiten unterworfen. Jüngere Stücke sind gewöhnlich mehr oder weniger schmutzig gelb, röthlich oder kupferbraun (*Rana rubeta* Linné), welche Farbe bei den Weibchen meist auch im erwachsenen Zustande noch vorherrscht, während ältere Männchen gewöhnlich einfarbig bleigrau oder schmutzig olivengrün sind; manchmal ist die Grundfarbe durch hellere oder dunklere Flecken unterbrochen, die bald mehr, bald weniger deutlich hervortreten, in Vertheilung und Gestalt aber keinerlei Regelmässigkeit zeigen; manchmal sind auch die Körperwarzen durch röthliche Färbung ausgezeichnet. Die Iris ist golden, der Aussenrand der Ohrdrüsen fast immer deutlich dunkelbraun gesäumt, die Unterseite schmutzig weissgrau oder gelblich, beim Weibchen meistens, beim Männchen seltener dunkel gefleckt oder gemarmelt.

Die Grösse dieser Art nimmt von Norden nach Süden entschieden zu, und Stücke aus dem südlichsten Europa erreichen mitunter enorme Dimensionen; auch sind bei solchen Exemplaren die Körperwarzen, namentlich die an den Kopfseiten, der Kehle und den Vorderbeinen stehenden, oft mehr oder weniger spitz kegelförmig vorragend, ja häufig in ziemlich lange und spitze, oft sogar getheilte und gewöhnlich schwarze Dornen ausgezogen. Es ist dies der *Bufo palmarum* der Autoren, welcher seinen Namen dem Umstande verdankt, dass er bei Tage gern unter den Blättern der Zwergpalme (*Chamaerops humilis* L.) gefunden wird.

Bufo vulgaris findet sich nur im Frühjahre im Wasser, wo man dieselbe zu allen Tages- und Nachtstunden in Copula sehen kann. Der Laich tritt in einer Doppelschnur von oft über vierzig Fuss Länge heraus und enthält oft über zwölfhundert sehr kleine, in den Schnüren abwechselnd gestellte Eier. Uebrigens wird diese ganze Laichmasse nicht auf einmal, sondern in einzelnen Zwischenräumen abgelegt, daher auch das Männchen die von Zeit zu Zeit hervortretenden Eier nur absatzweise befruchtet. Demzufolge dauert bei dieser Art auch das Paarungsgeschäft meist ungemein lange, so dass die Thiere oft zehn bis zwölf Tage, ja selbst oft drei bis vier Wochen ununterbrochen auf einander sitzen; das Weibchen giebt, wenn es während dieser Zeit beunruhigt wird, einen leisen, quikenden Ton von sich. Die ziemlich kleinen Larven halten sich gesellig zusammen und schwimmen bei Sonnenschein munter umher, während sie bei

trübem Wetter am Grunde seichter Stellen ruhig zu verweilen pflegen. Die Geschlechtsreife tritt erst nach vollendetem vierten Lebensjahre ein; in den Winterquartieren findet man oft grössere Mengen gesellig beisammen; das Thier scheint ein bedeutendes Alter zu erreichen, da Fälle bekannt sind, dass einzelne Exemplare selbst in der Gefangenschaft über vierzig Jahre ausdauerten.

Die Art hat eine sehr weite Verbreitung, indem sie mit Ausnahme von Sardinien in ganz Europa vorkommt, von wo sie südlich nach Nordafrika, östlich nach Asien übertritt, woselbst sie bis Japan angetroffen wird.

2. Bufo variabilis: *Manuum digito primo secundo longiore; spatium interoculare palpebris aequale; parotides parum elevatae, reniformes; plantae vix semipalmatae.* — Long. 7·9—13·17 cm.

Rana variabilis Pall. Spicileg. zoolog. VII, pag. 1, tab. 6, fig. 1, 2 (1767). — Bufo Schreberianus Laur. Synops. reptil. pag. 27, 7 (1768). — Bufo viridis Laur. l. c. pag. 27, 8 (1768). — Rana sitibunda Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. I, pag. 458, 16 (1771). — Rana bufina Müller Zool. dan. prodom. pag. 293 (1776). — Rana bufo Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1047, γ (1790). — Bufo sitibundus Schneid. hist. amphib. I, pag. 225, XV (1799). — Rana viridis Shaw gener. zool. III, pag. 153 (1802). — Bufo variabilis Merr. Syst. amphib. pag. 180, 1 (1820). — Bufo roseus Merr. l. c. pag. 183, 12 (1820). — Rana picta Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 9 (1831).

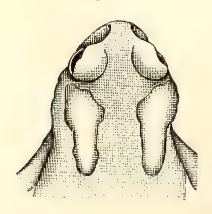
mas. *Palmarum digito primo et secundo nuptiae tempore atro-scabroso.*

var. *Maculis obscuris in cervicibus decussatim confluentibus.*

Bufo crucigera Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. pag. 167, 3, γ (1831).

Der Körper ist mässig plump, in der Mitte zwar deutlich aber nur selten bedeutend bauchig erweitert, der Kopf flach, wenigstens so breit als lang, mit kurzer, stumpf zugespitzter oder verrundet abgestutzter Schnauze. Der Interocularraum ist etwa so breit als ein einzelnes Augenlid, die Kopfseiten in der Jugend ziemlich steil, im Alter mehr schief nach aussen und unten abfallend, und dann namentlich unter dem Auge oft deutlich der Länge nach vertieft; die vom vorderen Augenwinkel zu den Nasenlöchern hinziehende Schnauzenkante ist ziemlich verrundet und wenig merkbar. Der Oberkiefer zeigt in seiner Mitte einen schwach winkeligen

Fig. 26.



Bufo variabilis Pall.

Ausschnitt in den eine entsprechende kleine Erhöhung des Unterkiefers hineinpasst. Die kleinen Nasenlöcher sind von einander etwa eben so weit wie von den Augen entfernt. Die gewöhnlich länglich elliptische Pupille ist nach unten zu oft stumpf dreieckig erweitert, mitunter sogar dem Rhombischen genähert. Die von deutlichen Poren durchbohrten Ohrdrüsen sind nur flach gewölbt, vorn gewöhnlich deutlich breiter als hinten, im Allgemeinen von etwa nierenförmiger Gestalt. Ihre Länge ist ziemlich bedeutend, indem sich dieselben vom Hinterrande der Augen in paralleler oder schwach convergirender Richtung nach rückwärts bis auf den Anfang des Rückens hinziehen, so dass ihr Ende gewöhnlich noch etwas hinter den Achseln liegt. Das meist deutliche Trommelfell ist klein und rundlich, an Grösse kaum dem halben Auge gleichkommend. Die Zunge ist elliptisch oder länglich eiförmig, die Mündungen der eustachischen Röhren den inneren Nasenlöchern an Grösse wenig nachstehend. Die an der Kehle befindliche Schallblase ist klein, durch eine unvollständige Zwischenwand in zwei Hälften getheilt. Die Vorderbeine sind etwa von Rumpflänge, der erste Finger deutlich länger als der zweite, und beide zur Brunstzeit im männlichen Geschlechte nach oben und innen zu mit einer geschwärzten, feilenartig rauhen Haut überzogen, welche Eigenschaft, obwohl stets im minderen Grade, nicht selten auch noch dem dritten Finger zukommt. An den Handballen ist der innere Höcker kleiner und länglich, der äussere gut doppelt so grosse von gerundet dreieckiger oder unregelmässig kreisförmiger Gestalt. Die Hinterbeine erreichen mit den Fussballen meist nur das Auge, ihre Tarsen sind mit einer von der Daumenschwiele bis zu den Fersen ziehenden, besonders beim Männchen scharf schneidigen Hautleiste versehen; die hier stark hervorragende Daumenschwiele ist länglich, walzenförmig, die ihr gegenüber liegende äussere kürzer, flacher und rundlich. Von den höchstens bis zur Hälfte mit Schwimmhäuten verbundenen Zehen nehmen die vier ersten an Länge allmälig zu, während die fünfte etwas kürzer als die dritte ist. Die Finger aller vier Füsse sind unterseits an den Gelenken mit deutlichen, besonders in der Jugend fast knopfförmig hervorragenden Anschwellungen versehen. Schenkeldrüsen sind keine vorhanden. Die Oberseite ist mit mittelgrossen, meist rundlichen oder linsenförmigen, gewöhnlich nur mässig oder schwach hervorragenden Warzen besetzt, die nur an den Seiten des Rumpfes dichter gestellt sind, während am Rücken die Zwischenräume fast immer grösser sind als die einander ziemlich gleichen Warzen; übrigens treten dieselben meist nur bei jüngeren und mittelgrossen Exemplaren schärfer hervor, während sie mit zunehmendem Alter immer flacher werden, so dass bei sehr grossen Stücken

die Oberseite ziemlich glatt erscheint. Die Schnauze und die Kopfseiten bis zum Trommelfell, der Unterarm und die Schienen, in minderem Grade oft auch die ganze Oberseite des Kopfes sind glatt. Die Unterseite ist mit dicht stehenden, kleinen, flachen Warzen besetzt, die von vorn nach hinten zu meist erhabener werden und an den Schenkeln gewöhnlich ihre grösste Ausbildung erreichen; von den Knieen abwärts sind die Hinterbeine vollkommen glatt.

Die Färbung ist im Frühjahre und während der Laichzeit, so lange das Thier im Wasser lebt, meist mehr oder weniger schmutzig grau, die ganze Oberseite mit dunkelgrünen, unregelmässigen Flecken besetzt. Ausserdem finden sich noch, namentlich nach den Seiten hin kleinere, rosen- oder mennigrothe Warzen bald in grösserer, bald in geringerer Menge über die Haut zerstreut, was besonders bei Weibchen häufiger der Fall ist. Nach dem Laichen, wenn die Thiere das Wasser verlassen haben, hellt sich die Farbe unter dem Einflusse der Luft und des Landlebens immer mehr und mehr auf, so dass der anfangs graue Grundton nach und nach in ein reines Schneeweiss übergeht und die dunklen Flecken eine schön grasgrüne Farbe annehmen. Nur die rothen Punkte pflegen dann gewöhnlich zu verbleichen und verschwinden mitunter wohl auch vollkommen. Die Unterseite ist schmutzig weissgrau oder gelblich, beim Weibchen häufig dunkler gefleckt oder gemarmelt, was im minderen Grade manchmal auch beim Männchen vorkommt. In seltenen Fällen dehnen sich die rothen Punkte mehr aus, so dass sie fleckenartig werden und durch Zusammenfliessen mitunter einzelne Körperstellen in grösserer Ausdehnung bedecken. So sind namentlich bei südeuropäischen Stücken nicht selten die ganzen Augenlider und Parotiden schön rosenroth gefärbt und zahlreiche rothe Flecken und Punkte erscheinen über die ganze Oberseite zerstreut; Merrem's *Bufo roseus* ist wohl auf derartige Exemplare gegründet. Bei Stücken aus dem südöstlichen Europa stossen die Flecken in der Nackengegend oft in Form zweier, mit ihrer Convexität einander zugekehrter Halbmonde oder eines sogenannten Andreaskreuzes zusammen, zwischen dessen sämmtliche Schenkel eine rundliche Mackel in ziemlich regelmässiger Weise gestellt ist; diese Varietät ward von Eichwald als *Bufo crucigera* beschrieben.

Bufo variabilis lebt ausser der Laichzeit am Lande, wo er, da er schlecht gräbt, bei Tage gewöhnlich unter Steinhaufen, in Mauerritzen, im Getreide und dergleichen verborgen weilt, des Nachts aber hervorkommt, um seiner Nahrung nachzugehen. Einige Tage vor dem Laichen begiebt sich das Thier ins Wasser, in dem es auch nach der Paarung noch einige Zeit verweilt, was namentlich von den Weibchen gilt, mitunter aber auch beim Männchen der Fall ist,

namentlich dann, wenn es nicht zur Begattung kommen konnte. Unter allen einheimischen Kröten hat *viriabilis* die längste Laichzeit, da man die Thiere meist einen ganzen Monat und wohl auch länger beim Paarungsgeschäfte antrifft; die Begattung selbst findet zu allen Tageszeiten statt, doch wird warmen, sonnigen Tagen in dieser Richtung entschieden der Vorzug gegeben. Die Larven, welche in Gestalt und Grösse denen von *Rana esculenta* sehr ähnlich sind, kriechen schon nach drei bis vier Tagen aus, und verlieren ihre äusseren Kiemen schon am zweiten Tage. Junge Thiere sind von alten in Färbung und Zeichnung nicht verschieden, nur dass sie, wie bereits erwähnt, meist rauher und warziger sind, als im erwachsenen Zustande, wo sie öfters ziemlich glatt erscheinen. Das vollendete Thier springt wegen seiner ziemlich gut entwickelten Hinterbeine besser als irgend eine andere einheimische Kröte, klettert auch an alten Mauern, Felsen und dergleichen ziemlich gewandt hinan und schwimmt auch recht gut. Ihre Stimme ist, wegen der wenig ausgebildeten Schallblasen, schwach und kann nur in nächster Nähe vernommen werden.

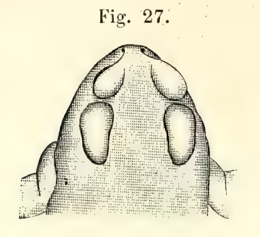
Die Art ist wahrscheinlich schon vom südlichen Schweden angefangen durch fast ganz Europa verbreitet und gehört beinahe allenthalben zu den gemeinsten Arten, doch scheint sie in den Niederlanden, in Frankreich und in Portugal zu fehlen, sowie sie auch in Italien nicht überall vorkommt. Ausser Europa ist die Art nach Günther auch im nördlichen Afrika und westlichen Asien bis Kurdistan verbreitet. Südliche Exemplare erreichen oft eine bedeutende, der vorigen Art kaum nachstehende Grösse.

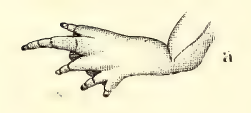
3. Bufo calamita: *Manuum digitus primus secundo longitudine aequalis; spatium interoculare palpebris fere angustius; parotides paullum elevatae breves, ellipticae; plantae vix basin palmatae; tibiae glandulis instructae.* — Long. 5·27—7·9 cm.

Bufo terrestris foetidissima Roesel hist. natur. ranar. nostrant. pag. 107, tab. 24 (1758). — Bufo calamita Laur. Synops. reptil. pag. 27, 9 (1768). — Rana foetidissima Hermann tab. affinit. annimal. pag. 260, h (1783). — Rana bufo Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1047, ♂ (1790). — Rana salsa Gmel. Linn. syst. nat. I, pag. 1049 (1790). — Bufo cruciatus Schneid. histor. amphib. I, pag. 193, III (1799). — Rana mephitica Shaw gener. zool. I, pag. 149, tab. 43 (1802). — Bufo cursor Daud. hist. nat. d. rept. VIII, pag. 164 (1803). — Rana portentosa Blumenb. Handb. d. Naturg. pag. 248, 7 (1821). — Bufo viridis Dum. Bibr. Erpétol. génér. VIII, pag. 681, 6, partim (1841).

Diese Art ist sehr häufig mit der vorhergehenden vermengt oder verwechselt worden, obwohl sie durch den viel plumperen Körper und die im Verhältniss zu demselben sehr kurzen Beine schon dem Habitus nach auf den ersten Blick zu erkennen ist.

Fig. 27.





Bufo calamita Laur.
a rechter Hinterfuss von oben.

Der Kopf ist etwa so lang als breit, oben platt, zwischen den Augen flach oder — namentlich in der Jugend — auch mehr weniger deutlich gewölbt und daselbst höchstens so breit als ein einzelnes Augenlid, die ziemlich steil abfallenden Seiten unter den Augen besonders im Alter deutlich der Länge nach vertieft, die verrundete Schnauzenkante nur bei ganz kleinen Stücken besser hervortretend, der Oberkiefer in der Mitte mit einem schwach winkligen Einschnitte versehen. Die Nasenlöcher sind von einander etwa eben so weit wie von den Augen entfernt, die Pupille erscheint durch eine schwache Einbiegung am Aussenrande theilweise dreieckig, ja mitunter durch eine zu gleicher Zeit eintretende Einkerbung der Oberseite oft sogar stumpf rhombisch. Die Ohrdrüsen, welche übrigens bei ganz kleinen Stücken meist kaum merkbar sind, sind flach gewölbt, im Ganzen etwa von elliptischer Gestalt, viel kürzer als bei *variabilis,* ihr Hinterende etwa mit der Mitte des Oberarms in gleicher Linie gelegen. Das Trommelfell ist viel undeutlicher als bei der vorigen Art, in vielen Fällen kaum zu unterscheiden. Die ziemlich bandförmige Zunge ist nach rückwärts nur wenig erweitert, die an der Kehle gelegene Schallblase durch zwei beiderseits der Zunge neben der Hinterhälfte der Unterkieferäste gelegene Längsspalten nach innen geöffnet. Die Vorderbeine sind meist etwas länger als der Rumpf, die Hinterbeine kürzer als bei irgend einem anderen europäischen Anuren, nach vorn an den Körper angelegt in der Regel mit der Spitze der längsten Zehe höchstens das Schnauzenende erreichend, bei jenen die Finger mit Ausnahme des mässig verlängerten dritten einander ziemlich gleich, bei diesem die vier ersten Zehen allmälig länger werdend, die fünfte etwas kürzer als die dritte, die Schenkel äusserst kurz; auch sind hier die Zehen nur an der Basis mit sehr kleinen, kaum merkbaren Spannhäuten verbunden, und die Schienen in beiden Geschlechtern mit auch ausser der Paarungszeit vorhandenen Drüsen versehen, die Tarsen übrigens wie bei *variabilis* durch eine an ihrer Innenseite hinlaufende erhabene Hautleiste ausge-

zeichnet. Die äusseren Höcker der Hand- und Fussballen sind gross und flach scheiben- oder kegelförmig, die inneren kleiner, länglich walzig, alle Zehen unterseits mit deutlichen Gelenksanschwellungen. Mit Ausnahme der Schnauze und der Kopfseiten ist der ganze Körper sowie die Beine bis zu den Zehenwurzeln oben und unten mit zahlreichen, dicht stehenden kleinen Warzen bedeckt, die in der zweiten Hälfte des Unterleibes bedeutend grösser werden, aber dabei viel flacher und von einander weiter entfernt sind als auf Brust und Kehle; ausserdem ist noch die Oberseite des Rumpfes mit bald mehr, bald weniger zerstreut stehenden, grösseren aber unter einander ziemlich gleichartigen etwa linsenförmigen Warzen besetzt.

Auch die Färbung ist bei *calamita* im Allgemeinen stets eine wesentlich andere als bei *variabilis,* obwohl beide Arten in manchen Varietäten einander mitunter ziemlich ähneln. Die Grundfarbe ist niemals rein weiss, wie oft bei *variabilis*, sondern stets grau oder grünlich, in manchen Fällen gelbbraun oder auch — namentlich beim Weibchen — selbst mehr röthlich braun, ja ausnahmsweise fast schwärzlich. Auf dieser sehr wechselnden Grundfarbe stehen bald mehr, bald weniger dunkelgrüne oder bräunliche, dann und wann in unregelmässige Längsreihen geordnete und nur ausnahmsweise bindenartig zusammenfliessende Flecken, und fast immer auch oft ziemlich zahlreiche gelbe oder rothe warzige Punkte. Sehr häufig bilden die letzteren den Mittelpunkt der dunklen Flecken, so dass sie von denselben hofartig umgeben werden, sowie sich überhaupt die dunkeln Zeichnungen gern den Körperwarzen anschliessen, dieselben bald mehr, bald weniger bedeckend oder säumend, was besonders in der Jugend sehr deutlich hervortritt. Diese dunklen Mackeln fehlen nur in seltenen Fällen ganz, sondern sind wenigstens in geringem Grade fast immer vorhanden und treten namentlich am Oberkiefer sowie auch an den Körperseiten meist am deutlichsten hervor. Doch haben die Flecken niemals das schöne Grasgrün von *variabilis,* zeigen auch nie dieselbe Grösse und die inselförmige oder landkartenartige Vertheilung, die für die vorige Art so bezeichnend ist, sondern sind in den meisten Fällen ziemlich klein und von mehr oder weniger unregelmässig rundlicher Gestalt. An den Beinen sind sie namentlich bei ganz jungen Stücken oft quer bindenartig erweitert, auch zeigen letztere am oberen Augenlide fast immer einen grösseren dunklen Fleck. Auch die rothen Warzenpunkte fehlen nur selten und zeigen namentlich bei jüngeren oder auch bei südlichen Exemplaren eine sehr intensive, auch im Weingeist standhaltende Färbung, wobei sie oft in grosser Anzahl die ganze Oberfläche des Körpers übersäen. Fast immer verläuft über die Mitte des Rückens eine schon am Kopfe beginnende und bis zum After

hinziehende etwas vertiefte, glatte, mehr weniger lebhaft schwefelgelbe Linie, und parallel mit ihr vom Auge bis zur Wurzel der Hinterbeine oft auch noch eine röthliche, aber mehr unregelmässige, meist etwas ausgezackte Binde, welche den Rücken von den Körperseiten trennt. Das Auge ist grünlich grau, die Pupille gelb, die Zehenspitzen sind, mit Ausnahme von ganz jungen Thieren, röthlich braun oder schwärzlich, hornartig verdickt. Die Unterseite ist in der Regel einfarbig weisslich, seltener durch kleine, zerstreut stehende schwarze Flecken gesprenkelt.

Calamita hält sich eben so gut im Wasser als auf dem Lande auf. Bei Tage trifft man das Thier gewöhnlich im Trocknen, wo es in Höhlen, im Getreide und anderweitigen Schlupfwinkeln verborgen ist und des Abends schon von hier aus seine scharfe, schnarrende Stimme ertönen lässt; zur Nachtzeit begiebt es sich ins Wasser, das natürlich auch zur Laichzeit aufgesucht wird, wo es jedoch niemals offene, sondern stets nur mit Röhricht oder anderen Wasserpflanzen mehr oder weniger dicht bewachsene Stellen auswählt. Das Laichgeschäft selbst wird nur bei Nacht vorgenommen und meist auch in einer einzigen Nacht zu Ende geführt. Die nur in eine Reihe geordneten Eier sind ziemlich gross aber weniger zahlreich als bei den vorhergehenden Arten. Die Larven sind kleiner als bei irgend einem anderen europäischen Batrachier, erscheinen schon nach drei bis vier Tagen ausserhalb der Eihüllen an den Eischnüren hängend und werfen ihre äusseren Kiemen noch schneller ab als die von *variabilis.* Obwohl *calamita* unter allen einheimischen Anuren zuletzt hervorkommt, so erreichen deren Larven doch zuerst ihre vollendete Ausbildung, es bringt daher diese Art unter allen Batrachiern die kürzeste Zeit im unentwickelten Zustande zu, daher sie wohl mit Recht als die vollkommenste Form der ganzen Ordnung zu betrachten ist.

Unter allen einheimischen Kröten ist *Calamita* der beste Gräber und zeigt in dieser Hinsicht manche Aehnlichkeit mit *Pelobates.* Obwohl das Thier häufig nur schon vorhandene Löcher durch Scharren mit allen vier Füssen und entsprechende Drehungen des Körpers erweitert, so ist es doch auch im Stande ganz frische Höhlen anzulegen, indem es nach *Pelobates* Art mit dem Hinterleib vorangehend die Erde mit seinen derben hornartigen Zehenspitzen wegkratzt; in einige Tiefe gelangt, kehrt es sich dann um, wühlt mit der Schnauze und den Vorderbeinen weiter, die losgeworfene Erde wie ein Maulwurf mit den Hinterfüssen hinausschleudernd. Auf diese Art erzeugt es seiner Körpergrösse entsprechende in schräger Richtung nach abwärts führende Gänge. — In ihren anderen Bewegungen ist diese Art plumper und schwerfälliger als irgend eine ihrer Ver-

wandten, da sie wegen ihrer äusserst verkürzten Hinterbeine des Sprungvermögens vollkommen ermangelt und stets auf allen Vieren ziemlich unbeholfen einher humpelt, ein Umstand, der das Thier selbst in der Dämmerung von *variabilis* unterscheiden lässt; auch ist wegen ihrer fast ganz freien Hinterzehen die Schwimmfähigkeit nur eine beschränkte.

Calamita ist vom südlichen Skandinavien, von England und Irland an nach Süden zu durch fast ganz Deutschland und Frankreich bis zur pyrenäischen Halbinsel verbreitet, woselbst sie allerdings auf den Norden beschränkt scheint, da sie wenigstens aus Portugal und Andalusien nicht angeführt wird. Desgleichen findet sie sich in vielen Gegenden Oesterreichs, in Ungarn und Galizien, sowie auch in Russland, doch hier, wie es scheint, mehr auf einzelne Oertlichkeiten beschränkt. Obwohl oft mit *variabilis* gemeinschaftlich vorkommend, fehlt sie doch an vielen Orten, wo erstere häufig angetroffen wird, so in manchen Gegenden Italiens, in Sardinien, in Griechenland und auf der taurischen Halbinsel.

Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche.

Die geographische Verbreitung der europäischen Amphibien kann derzeit wohl noch nicht mit jener Schärfe und Sicherheit festgestellt werden, welche den strengen Anforderungen der Wissenschaft entspricht. Vollkommen fehlende oder äusserst lückenhafte Daten über mitunter grosse Länderstrecken einerseits, höchst ungenaue oder selbst fehlerhafte Angaben und Bestimmungen anderseits machen eine präcise Erledigung dieser Frage für jetzt noch nahezu unmöglich. Demungeachtet halte ich es nicht für unangemessen, dasjenige, was auf Grundlage der bisher vorliegenden Daten in dieser Richtung angeführt werden kann, nicht mit Stillschweigen zu übergehen, da sich schon aus dem im Ganzen ziemlich lückenhaften Bilde doch schon so manche interessante Resultate ergeben, und von der Zukunft zu erhoffen ist, dass sie, ist nur einmal zu einer europäischen Lurchgeographie der Anstoss gegeben, diesem Gegenstande mehr Aufmerksamkeit widmen und durch Erläuterungen und Berichtigungen zur Vervollständigung und Rectificirung dieses Erstlingsversuches beitragen werde.

Nach dem im systematischen Theile auseinandergesetzten sind bisher in Europa 28 Amphibienarten aufgefunden, die sich in 16 Genera vertheilen, von denen auf die Urodelen 8 Gattungen mit 16 Species, auf die Anuren ebenso viele Genera aber nur mit 12 Arten entfallen.

Um für unsere Zwecke von der ganzen Classe, so wie sie in Europa vertreten ist, ein übersichtliches Bild zu gewinnen, wollen wir die beiden Ordnungen derselben vergleichend zusammenstellen. Es repräsentirt sich nämlich unsere Lurchfauna in nachfolgender Weise:

Urodela.		Anura.	
Genera.	Species.	Genera.	Species.
I. Proteus.	1. anguinus.	I. Pelobates.	1. fuscus.
II. Triton.	2. taeniatus.	"	2. cultripes.
"	3. helveticus.	II. Bombinator.	3. igneus.
"	4. vittatus.	III. Pelodytes.	4. punctatus.
"	5. alpestris.	IV. Alytes.	5. obstetricans.
"	6. marmoratus.	V. Hyla.	6. arborea.
"	7. Blasii.	VI. Discoglossus.	7. pictus.
"	8. cristatus.	VII. Rana.	8. esculenta.
"	9. platycephalus.	"	9. temporaria.
III. Pleurodeles.	10. Waltlii.	VIII. Bufo.	10. vulgaris.
IV. Chioglossa.	11. lusitanica.	"	11. variabilis.
V. Spelerpes.	12. fuscus.	"	12. calamita.
VI. Bradybates.	13. ventricosus.		
VII. Salamandrina.	14. perspicillata.		
VIII. Salamandra.	15. atra.		
"	16. maculosa.		

Wie man aus dieser Zusammenstellung ersieht, sind beide Ordnungen an Artenzahl von einander nicht bedeutend verschieden, indem die Urodelen die Anuren nur um vier Species überwiegen. Während jedoch bei den letzteren die Arten unter den einzelnen Gattungen ziemlich gleichmässig vertheilt sind, springt bei den ersteren sofort die ausserordentliche Entwicklung der Gattung Triton in die Augen, deren Artenzahl verhältnissmässig eine so grosse ist, dass factisch genau die Hälfte aller europäischen Urodelen aus Tritonen bestehen, und dieselben etwas über $28^1/_2$ Procent unserer ganzen Amphibienfauna ausmachen.

Was nun die Vertheilung dieser Arten und Gattungen über die Länder Europas betrifft, so wird es am besten sein, die einzelnen naturgemäss mehr zusammengehörenden Ländercomplexe in dieser Richtung näher zu untersuchen, da wir auf diesem Wege nicht nur zur Kenntniss der verschiedenen Specialfaunen gelangen, sondern auch aus der vergleichenden Betrachtung der letzteren auf die der Verbreitung unserer Lurche zu Grunde liegenden Gesetze hingeführt werden können. Wir wollen zu dem Ende die den einzelnen Gebieten zukommenden Amphibien namentlich anführen, die einem Lande eigenthümlichen Arten hierbei durch gesperrte Schrift hervorhebend. Es finden sich nämlich in:

I. Island.

Keine Amphibien?

II. Skandinavien.

1. Triton taeniatus.
2. „ alpestris.
3. „ cristatus.
4. Pelobates fuscus.
5. Bombinator igneus.
6. Hyla arborea.
7. Rana esculenta.
8. „ temporaria.
9. Bufo vulgaris.
10. „ variabilis.
11. „ calamita.

III. Grossbritannien und Irland.

1. Triton taeniatus.
2. „ helveticus.
3. „ vittatus.
4. „ cristatus.
5. Rana esculenta.
6. „ temporaria.
7. Bufo vulgaris.
8. „ calamita.

IV. Dänemark.

1. Triton taeniatus.
2. „ cristatus.
3. Bombinator igneus.
4. Hyla arborea.
5. Rana esculenta.
6. „ temporaria.
7. Bufo vulgaris.
8. „ variabilis?

V. Niederlande und Belgien.

1. Triton taeniatus.
2. „ helveticus.
3. „ vittatus.
4. Triton alpestris.
5. „ cristatus.
6. Salamandra maculosa.
7. Bombinator igneus.
8. Hyla arborea.
9. Rana esculenta.
10. „ temporaria.
11. Bufo vulgaris.
12. „ calamita.

VI. Frankreich.

1. Triton taeniatus.
2. „ helveticus.
3. „ vittatus.
4. „ alpestris.
5. „ marmoratus.
6. „ Blasii.
7. „ cristatus.
8. „ platycephalus.
9. Salamandra atra.
10. „ maculosa.
11. Pelobates fuscus.
12. „ cultripes.
13. Bombinator igneus.
14. Pelodytes punctatus.
15. Alytes obstetricans.
16. Hyla arborea.
17. Rana esculenta.
18. „ temporaria.
19. Bufo vulgaris.
20. „ variabilis.
21. „ calamita.

VII. Pyren. Halbinsel.

1. Triton taeniatus.
2. „ helveticus.
3. „ alpestris.
4. „ marmoratus.
5. „ platycephalus.
6. Pleurodeles Waltlii.
7. Chioglossa lusitanica.
8. Bradybates ventricosus.

9. Salamandra maculosa.
10. Pelobates cultripes.
11. Alytes obstetricans.
12. Hyla arborea.
13. Discoglossus pictus.
14. Rana esculenta.
15. „ temporaria.
16. Bufo vulgaris.
17. „ variabilis.
18. „ calamita.

VIII. Deutschland.

1. Triton taeniatus.
2. „ helveticus.
3. „ alpestris.
4. „ cristatus.
5. Salamandra atra.
6. „ maculosa.
7. Pelobates fuscus.
8. Bombinator igneus.
9. Alytes obstetricans.
10. Hyla arborea.
11. Rana esculenta.
12. „ temporaria.
13. Bufo vulgaris.
14. „ variabilis.
15. „ calamita.

IX. Italien.

1. Triton taeniatus.
2. „ alpestris.
3. „ cristatus.
4. „ platycephalus.
5. Spelerpes fuscus.
6. Salamandrina perspicillata.
7. Salamandra atra.
8. „ maculosa.
9. Bombinator igneus.
10. Alytes obstetricans.
11. Hyla arborea.
12. Discoglossus pictus.
13. Rana esculenta.
14. „ temporaria.
15. Bufo vulgaris.
16. „ variabilis.

X. Illyrien und Dalmatien.

1. Proteus anguinus.
2. Triton taeniatus.
3. „ alpestris.
4. „ cristatus.
5. Salamandra atra.
6. „ maculosa.
7. Pelobates fuscus.
8. Bombinator igneus.
9. Hyla arborea.
10. Rana esculenta.
11. „ temporaria.
12. Bufo vulgaris.
13. „ variabilis.
14. „ calamita.

XI. Ungarn und Karpathenländer.

1. Triton taeniatus.
2. „ alpestris.
3. „ cristatus.
4. Salamandra atra.
5. „ maculosa.
6. Pelobates fuscus.
7. Bombinator igneus.
8. Hyla arborea.
9. Rana esculenta.
10. „ temporaria.
11. Bufo vulgaris.
12. „ variabilis.
13. „ calamita.

XII. Balkan-Halbinsel.

1. Triton taeniatus.
2. Hyla arborea.
3. Rana esculenta.
4. Bufo vulgaris.
5. „ variabilis.

XIII. Russland (ohne Krim).

1. Triton taeniatus.
2. „ cristatus.
3. Salamandra maculosa.
4. Pelobates fuscus.
5. Bombinator igneus.
6. Hyla arborea.
7. Rana esculenta.
8. „ temporaria.
9. Bufo vulgaris.
10. „ variabilis.
11. „ calamita.

XIV. Taurische Halbinsel.

1. Rana esculenta.
2. „ temporaria.
3. Bufo vulgaris.
4. „ variabilis.

Um nun das numerische Verhältniss der diesen verschiedenen Gebieten zukommenden Amphibien noch übersichtlicher beisammen zu haben, wollen wir die den einzelnen Faunen zukommenden Arten in Zahlen ausgedrückt tabellarisch zusammenstellen; es sind nämlich die 16 Gattungen betreffs ihrer Artenzahl in den einzelnen Ländern in nachfolgender Weise vertheilt:

(Siehe die Tabelle auf nebenstehender Seite.)

Wenn wir nun die hier gemachten Zusammenstellungen etwas aufmerksamer durchgehen, so können wir daraus so manche interessante Ergebnisse ersehen.

Bevor wir an die einzelnen Faunen einige Bemerkungen knüpfen wollen, mag erwähnt werden, dass die Classe der Lurche auf Island ganz zu fehlen scheint, da mir keinerlei Angaben bekannt sind, die in dieser Richtung einen sicheren Schluss zuliessen. Wenigstens wird in „Ebel's Naturkunde", deren zweiter und grösserer Theil fast ausschliesslich über Island handelt, von Amphibien durchaus nichts erwähnt, obwohl dies Schweigen allerdings nur ein negativer Beweis ist. Nach Gaimard sollen daselbst die Frösche nicht fehlen, obschon er sich über die Art derselben nicht näher ausspricht. Da die vulcanische Natur Islands einen ehemaligen Zusammenhang mit dem europäischen oder amerikanischen Festlande nicht sehr wahrscheinlich macht, so dürfte auch das Vorkommen von Amphibien daselbst schier ein ziemlich zweifelhaftes sein, zumal anderweitige Erfahrungen lehren, dass die mehr im offenen Meere gelegenen Inseln der Classe der Lurche in der Regel entbehren. Sollte übrigens doch eine europäische Art daselbst vorkommen, so dürfte es kaum eine andere, als *Rana temporaria* und wahrscheinlich in der oxyrrhinen Form sein.

Wenn wir nun die anderen Ländergebiete unter einander vergleichen, so sehen wir, dass der Reichthum an Amphibien in den verschiedenen Ländern ein sehr verschiedener ist. Als das an Lur-

Gattung.	Island.	Skandinavien.	Grossbritannien und Irland.	Dänemark.	Niederlande und Belgien.	Frankreich.	Pyren. Halbinsel.	Deutschland.	Italien.	Illyrien und Dalmatien.	Ungarn und Karpathenländer.	Balkan-Halbinsel.	Russland.	Krim.
Proteus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Triton	—	3	4	2	5	8	5	4	4	3	3	1	2	—
Pleurodeles . .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Chioglossa . . .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Spelerpes . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Bradybates . . .	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Salamandrina . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Salamandra . .	—	—	—	—	1	2	1	2	2	2	2	—	1	—
Pelobates . . .	—	1	—	—	—	2	1	1	—	1	1	—	1	—
Bombinator . .	—	1	—	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1	—
Pelodytes . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Alytes	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—
Hyla	—	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—
Discoglossus . .	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Rana	?	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
Bufo	—	3	2	1 (2)	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2
Gesammtzahl . .	0 ?	11	8	7 (8)	12	21	18	15	16	14	13	5	11	4

chen reichste Gebiet stellt sich sofort Frankreich heraus, welches, wenn auch die Anzahl der Genera im Verhältniss zu anderen Ländern daselbst keine besonders überwiegende ist, doch an Menge der Arten alle übrigen Faunen bei Weitem übertrifft. Von den in Europa vorkommenden 16 Gattungen sind in Frankreich 9 vertreten, die zusammen 21 Arten, also drei Viertel oder 75 Procent unserer einheimischen Lurche enthalten. Auffallend ist noch besonders der grosse Reichthum an Tritonen, von welcher Gattung Frankreich überhaupt sämmtliche in Europa vorkommenden Species besitzt. Nicht viel ärmer an Amphibien erweist sich die pyrenäische Halbinsel, welche die französische Fauna sogar noch um zwei Gattungen übertrifft, ihr aber an Artenzahl um drei nachsteht. Auf diese Länder folgen dann in hinsichtlich der Amphibienmenge absteigender Reihe in nachstehender Weise die übrigen Faunen, welche wir der leichteren Uebersichtlichkeit halber mit Wiederholung der bereits besprochenen zwei Gebiete unter einander anführen, und zwar:

1. Frankreich	mit	21	Arten	in	9	Gattungen
2. Pyrenäische Halbinsel	„	18	„	„	11	„
3. Italien	„	16	„	„	10	„
4. Deutschland (sammt Schweiz und Deutsch-Oesterreich)	„	15	„	„	8	„
5. Illyrien und Dalmatien	„	14	„	„	8	„
6. Ungarn und die Karpathenländer	„	13	„	„	7	„
7. Niederlande und Belgien	„	12	„	„	6	„
8. Russland (ohne die Krim)	„	11	„	„	7	„
9. Skandinavien	„	11	„	„	6	„
10. Grossbritannien und Irland	„	8	„	„	3	„
11. Dänemark	„	7	„	„	5	„
12. Balkan-Halbinsel (Griechenland)	„	5	„	„	4	„
13. Taurische Halbinsel (Krim)	„	4	„	„	2	„
14. Island	„	?	„	„	?	„

Es entfallen somit auf Frankreich, die pyrenäische und apenninische Halbinsel, sowie auf Deutschland über die Hälfte, auf Illyrien und Dalmatien die Hälfte, auf Ungarn und die Karpathenländer, auf die Niederlande sammt Belgien sowie auf Russland und Skandinavien weniger als die Hälfte, auf Grossbritannien sammt Irland und auf Dänemark etwa ein Viertel, auf die Balkan-Halbinsel weniger als ein Viertel und auf die Krim nur ein Siebentel der in Europa vorkommenden Lurche. Von eigenthümlichen Arten, die ausserhalb der betreffenden Gebiete nicht gefunden werden, besitzt Frankreich zwei, die pyrenäische Halbinsel drei, Italien zwei und Illyrien eine.

Wenn wir jetzt die Areale der einzelnen Gattungen und Arten betrachten, so ersehen wir aus den obgemachten Zusammenstellungen,

dass von den ersteren die Genera *Rana* und *Bufo* die verbreitetsten sind, indem sie sich in allen Gegenden, wo überhaupt Amphibien vorkommen, also in sämmtlichen zur Betrachtung kommenden dreizehn Gebieten finden. Diesen zunächst steht die Gattung *Triton*, welche, mit Ausnahme der Krim, ebenfalls in ganz Europa vertreten ist. Hierauf folgt dann die Gattung *Hyla*, die in 11 Gebieten vorkommt, und auf diese in absteigender Reihe die Genera *Bombinator* (in 9 Gebieten), *Salamandra* (in 8), *Pelobates* (in 7), *Alytes* (in 4), *Discoglossus* (in 2) und *Proteus*, *Pleurodeles*, *Chioglossa*, *Spelerpes*, *Bradybates* und *Salamandrina* (in je 1 Gebiete).

Wenn wir nun die einzelnen Arten betreffs ihrer Verbreitung einer ähnlichen Betrachtung unterziehen, so können wir hierbei von jenen, die in ihrer Gattung allein stehen, absehen, da ihr Vorkommen bereits aus dem über das betreffende Genus Bemerkten hervorgeht. Hinsichtlich der übrigen Species mag Folgendes angeführt werden. Zu den verbreitetsten europäischen Lurchen gehören unstreitig *Rana esculenta* und *Bufo vulgaris*, da sie in sämmtlichen Faunen vertreten erscheinen; ihnen zunächst kommen *Triton taeniatus* und *Rana temporaria*, die sich in 12 Gebieten finden, worauf dann in absteigender Reihe *Triton cristatus* und *Bufo variabilis* (in je 10), *Bufo calamita* (in 9), *Triton alpestris* und *Salamandra maculosa* (in je 8), *Pelobates fuscus* (in 6), *Triton helveticus* und *Salamandra atra* (in je 5), *Triton vittatus* und *platycephalus* (in je 3), *Triton marmoratus* und *Pelobates cultripes* (in je 2) und *Triton Blasii* (in 1 Gebiete) folgen.

Um nun die Verbreitung der einzelnen Gattungen und Arten besser übersehen zu können, wollen wir dieselben zum Schlusse hier nochmals unter Beifügung der von ihnen bewohnten Gebiete anführen, wobei wir von den weiter verbreiteten zu den minder verbreiteten herabsteigen.

Betrachten wir zuerst die Genera, so ergiebt sich nachstehende Folge:

1. *Rana:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, Pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland und Krim.
2. *Bufo:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland und Krim.
3. *Triton:* Skandinavien, Grossbritannien und Irland, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.

4. *Hyla:* Skandinavien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.
5. *Bombinator:* Skandinavien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
6. *Salamandra:* Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
7. *Pelobates:* Skandinavien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Illyrien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
8. *Alytes:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien (?).
9. *Discoglossus:* Pyren. Halbinsel, Italien (Inseln).
10. *Pelodytes:* Frankreich.
11. *Spelerpes:* Italien.
12. *Pleurodeles:* Pyren. Halbinsel.
13. *Salamandrina:* Italien.
14. *Proteus:* Illyrien und Dalmatien.
15. *Chioglossa:* Portugal.
16. *Bradybates:* Pyrenäen.

Stellen wir endlich in gleicher Art auch sämmtliche Species zusammen, so folgen dieselben unter gleichzeitiger Anführung ihrer Areale in nachstehender Weise auf einander:

1. *Rana esculenta:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
2. *Bufo vulgaris:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
3. *Rana temporaria:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Russland, Krim.
4. *Triton taeniatus:* Skandinavien, Grossbritannien und Irland, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.
5. *Hyla arborea:* Skandinavien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien,

Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.

6. *Bufo variabilis:* Skandinavien, Dänemark (?), Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
7. *Triton cristatus:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
8. *Bombinator igneus:* Skandinavien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
9. *Bufo calamita:* Skandinavien, Grossbritannien, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
10. *Salamandra maculosa:* Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Russland.
11. *Triton alpestris:* Skandinavien, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn.
12. *Pelobates fuscus:* Skandinavien, Frankreich, Deutschland, Illyrien, Ungarn, Russland.
13. *Salamandra atra:* Frankreich, Deutschland, Italien, Illyrien, Ungarn.
14. *Triton helveticus:* Grossbritannien und Irland, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland.
15. *Alytes obstetricans:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien (?).
16. *Triton platycephalus:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien.
17. „ *vittatus:* Grossbritannien, Belgien, Frankreich.
18. „ *marmoratus*: Frankreich, pyren. Halbinsel.
19. *Discoglossus pictus:* Pyren. Halbinsel, Italien (Inseln).
20. *Pelobates cultripes:* Frankreich, pyren. Halbinsel.
21. *Pelodytes punctatus:* Frankreich.
22. *Spelerpes fuscus:* Italien.
23. *Pleurodeles Waltli:* Pyren. Halbinsel.
24. *Salamandrina perspicillata:* Italien.
25. *Proteus anguinus:* Illyrien und Dalmatien.
26. *Triton Blasii:* Frankreich.
27. *Chioglossa lusitanica:* Portugal.
28. *Bradybates ventricosus:* Pyrenäen.

Um von allen bisher besprochenen Thatsachen noch einen Totaleindruck zu gewinnen, wollen wir die Gesammtresultate über die Verbreitung aller Gattungen und Arten in einer Schlusstabelle zusammen stellen, wobei wir die Gattungen durch römische, die denselben entsprechende Specieszahl aber durch daneben gestellte arabische Ziffern bezeichnen, und zuletzt noch den in Procenten ausgedrückten Reichthum an Amphibien jedes Gebietes hinzufügen wollen.

Es würde sich demnach die Uebersicht der europäischen Lurchfauna mit Rücksicht sämmtlicher daselbst vertretener Gattungen und Arten für die einzelnen Länder in nachstehender Weise gestalten:

Gebiet.	Genera.	Davon		Artenzahl in Procenten.
		Urodelen.	Anuren.	
Island	0 ?	0	0 ?	—
Skandinavien	VI. 11	I. 3	V. 8	39·21
Grossbritannien und Irland	III. 8	I. 4	II. 4	28·57
Dänemark	V. 7 (8)	I. 2	IV. 5 (6)	25
Niederlande und Belgien	VI. 12	II. 6	IV. 6	42·86
Frankreich	IX. 21	II. 10	VII. 11	75
Pyren. Halbinsel	XI. 18	V. 9	VI. 9	64·29
Deutschland	VIII. 15	II. 6	VI. 9	53·58
Italien	X. 16	IV. 8	VI. 8	57·14
Illyrien und Dalmatien	VIII. 14	III. 6	V. 8	50
Ungarn u. Karpathenländer	VII. 13	II. 5	V. 8	46·43
Balkan-Halbinsel	IV. 5	I. 1	III. 4	17·86
Russland (ohne Krim)	VII. 11	II. 3	V. 8	39·21
Krim	II. 4	0	II. 4	14·29

Diese Schlusstabelle bringt uns namentlich einige Gesetze über die Verbreitung der europäischen Lurche sehr gut zur Anschauung. So ersehen wir aus derselben, dass, obwohl die Urodelen die Anuren im Ganzen um vier Arten übertreffen, die letzteren doch die ersten in allen Gebieten durchschnittlich überwiegen, was besonders hinsichtlich der Genera auffallend hervortritt, nicht selten aber auch betreffs der Species der Fall ist, und dass im Ganzen die Zahl der Anurenarten in den einzelnen Ländern viel geringeren Schwankungen unterworfen ist als die der Urodelen. Aus beiden Thatsachen ist

daher ersichtlich, dass die Schwanzlurche im Allgemeinen viel häufiger auf einzelne und kleinere Gebiete beschränkt sind, während die froschartigen Amphibien durchschnittlich eine viel weitere und gleichmässigere Verbreitung besitzen.

Endlich geht aus dieser letzten Zusammenstellung noch hervor, dass im Westen Europas beide Ordnungen der Amphibien der Hauptsache nach ziemlich gleichförmig vertreten sind, während nach Osten hin die Anuren im Verhältniss zu den Urodelen entschieden zunehmen, so dass die Fauna des östlichsten Europas vorherrschend aus froschartigen Amphibien besteht.

Nachdem wir nun die Verbreitung der Amphibien in den einzelnen Ländercomplexen näher kennen gelernt haben, bleibt uns noch die Aufgabe übrig, die Vertheilung derselben in den grösseren Theilen unseres Faunengebietes zu erörtern, wodurch dann die geographischen Beziehungen der ganzen Classe noch klarer und deutlicher hervortreten dürften. Wir wollen zu dem Ende Europa von Norden nach Süden zu in drei Theile unterscheiden, die wir als Nord-, Mittel- und Südeuropa bezeichnen. Nordeuropa, als dessen Grenze nach unten wir etwa den 55. Gr. nördl. Br. annehmen, umfasst Island, Schottland, das nördliche Dänemark, Skandinavien und Nordrussland; zu Mitteleuropa, vom 55. bis 45. Gr. nördl. Br. reichend, gehört Irland, England und das südliche Dänemark, ferner die Niederlande und Belgien mit dem grössten Theile Frankreichs, dann Deutschland mit dem nördlichsten Theile Italiens und mit Illyrien, Ungarn und die Karpathenländer sowie das übrige Russland mit Ausnahme von Nordkaukasien; Südeuropa endlich umfasst alle vom 45. Gr. nördl. Br. nach abwärts gelegenen Länder, wie die pyrenäische Halbinsel, Südfrankreich und Italien, die Balkan-Halbinsel und Nordkaukasien.

Wir stellen nun im Nachfolgenden die diesen drei Hauptgebieten zukommenden Amphibienarten übersichtlich zusammen, wobei wir, um die den einzelnen Faunen eigenthümlichen Species ersichtlicher zu machen und die Vergleichung überhaupt zu erleichtern, die gleichnamigen Arten in eine Reihe neben einander setzen, die Plätze für etwa fehlende Species durch Striche ersetzend. — Es finden sich demnach in:

Nordeuropa.	Mitteleuropa.	Südeuropa.
—	1. Proteus anguinus.	1. Proteus anguinus.
1. Triton taeniatus.	2. Triton taeniatus.	2. Triton taeniatus.
—	3. „ helveticus.	3. „ helveticus.
—	4. „ vittatus.	—
2. Triton alpestris.	5. „ alpestris.	4. Triton alpestris.
—	6. „ marmoratus.	5. „ marmoratus.
—	7. „ Blasii.	—
3. Triton cristatus.	8. „ cristatus.	6. Triton cristatus.
—	—	7. „ platycephalus.
—	—	8. Pleurodeles Waltli.
—	—	9. Chioglossa lusitanica.
—	—	10. Spelerpes fuscus.
—	—	11. Bradybates ventricosus.
—	—	12. Salamandrina perspicillata.
—	9. Salamandra atra.	—
—	10. „ maculosa.	13. Salamandra maculosa.
4. Pelobates fuscus.	11. Pelobates fuscus.	—
—	—	14. Pelobates cultripes.
5. Bombinator igneus.	12. Bombinator igneus.	15. Bombinator igneus.
—	13. Pelodytes punctatus.	16. Pelodytes punctatus.
—	14. Alytes obstetricans.	17. Alytes obstetricans.
6. Hyla arborea.	15. Hyla arborea.	18. Hyla arborea.
—	—	19. Discoglossus pictus.
7. Rana esculenta.	16. Rana esculenta.	20. Rana esculenta.
8. „ temporaria.	17. „ temporaria.	21. „ temporaria.
9. Bufo vulgaris.	18. Bufo vulgaris.	22. Bufo vulgaris.
10. „ variabilis.	19. „ variabilis.	23. „ variabilis.
11. „ calamita.	20. „ calamita.	24. „ calamita.

Nachdem wir hier die Species zusammengestellt, wollen wir in gleicher Weise auch mit den Gattungen verfahren, da dadurch der Ueberblick derselben und in Folge dessen auch die daraus sich ergebenden Schlüsse noch besser und deutlicher hervortreten.

Es finden sich nämlich in den drei Haupttheilen Europas folgende Lurchgattungen, und zwar in:

Nordeuropa.	Mitteleuropa.	Südeuropa.
—	1. Proteus.	1. Proteus.
1. Triton.	2. Triton.	2. Triton.
—	—	3. Pleurodeles.
—	—	4. Chioglossa.
—	—	5. Spelerpes.
—	—	6. Bradybates.
—	—	7. Salamandrina.
—	3. Salamandra.	8. Salamandra.
2. Pelobates.	4. Pelobates.	9. Pelobates.
3. Bombinator.	5. Bombinator.	10. Bombinator.
—	6. Pelodytes.	11. Pelodytes.
—	7. Alytes.	12. Alytes.
4. Hyla.	8. Hyla.	13. Hyla.
—	—	14. Discoglossus.
5. Rana.	9. Rana.	15. Rana.
6. Bufo.	10. Bufo.	16. Bufo.

Die Schlüsse, welche sich aus diesen beiden Zusammenstellungen für die geographische Verbreitung der europäischen Lurche ergeben, sind leicht ersichtlich. Vor Allem fällt sofort die entschiedene Zunahme unserer Thiere von Norden nach Süden zu in die Augen, so dass Südeuropa mehr als doppelt so viel Arten besitzt, wie der Norden unseres Welttheiles. Es entfallen nämlich auf Nordeuropa weniger als die Hälfte, auf Mitteleuropa nahezu zwei Drittel und auf Südeuropa über drei Viertel der Gesammtzahl aller einheimischen Amphibien. Nordeuropa bleibt hinter Mitteleuropa um 9, hinter Südeuropa um 13 Species zurück; zwischen Mittel- und Südeuropa ist der Abstand hinsichtlich der Artenzahl ein weit geringerer, sehr auffallend tritt jedoch der Unterschied beider Faunen hervor, wenn wir die Zusammenstellung der Genera betrachten, indem Südeuropa keiner einzigen europäischen Lurchgattung entbehrt, und da das Verhältniss der Genera in den drei Gebieten wie 6 : 10 : 16 erscheint, so ergiebt sich hieraus, dass Mitteleuropa ein und zwei Drittel Mal, Südeuropa aber zwei und zwei Drittel Mal so viel Gattungen besitzt als Nordeuropa. Sehen wir uns endlich noch um die den einzelnen Gebieten eigenthümlichen Formen um, so bemerken wir, dass der Norden keine einzige, Mitteleuropa nur drei, Südeuropa hingegen acht specifische Arten besitzt, so dass hiermit über ein Viertel aller europäischen Amphibien auf den Süden unseres Welttheiles beschränkt erscheinen. Da ferner von der Gesammtzahl

der einheimischen Lurche in Südeuropa nur vier fehlen, und alle nordeuropäischen Arten auch in Mitteleuropa vertreten sind, so ersieht man auch, dass den im Norden auftretenden Formen nach Süden zu eine viel weitere Verbreitung zukommt, als dies umgekehrt von den südlichen Arten der Fall ist.

Es versteht sich übrigens wohl von selbst, dass die einzelnen Gattungen und Arten über jedes der drei Gebiete nicht gleichförmig verbreitet sind, sondern bald ein grösseres, bald ein kleineres Areale haben. Es mag in dieser Richtung nur bemerkt werden, dass die Anuren, deren weitere Verbreitung im Allgemeinen wir schon früher constatirten, auch viel weiter nach Norden gehen, als die Urodelen, und während letztere das südliche Skandinavien kaum überschreiten dürften, erstrecken sich die Anuren bis an oder selbst über den Polarkreis. Unter allen einheimischen Amphibien scheint *Rana temporaria* am weitesten nach Norden vorzudringen, da sie noch bei Quicjock in den Lappmarken vorkommt, und sich vielleicht, wie wir bereits oben erwähnten, sogar auf Island findet.

Schliesslich wollen wir noch die westliche und östliche Hälfte unseres Welttheiles einer ähnlichen Betrachtung unterziehen, wobei wir den 35. Gr. östl. L. als Grenze zwischen West- und Osteuropa annehmen. Zu ersterem gehören hiermit ausser Island und den britischen Inseln noch fast ganz Skandinavien, ferner Dänemark mit den Niederlanden und Belgien, Frankreich und die pyrenäische Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien; Osteuropa umfasst Ungarn und die Karpathenländer, Russland und die Balkan-Halbinsel.

Stellen wir nun für beide Theile zuerst die Species in einer der früheren analogen Weise zusammen, se ergiebt sich hiermit nachfolgende Uebersicht.

Westeuropa.	Osteuropa.
1. Proteus anguinus.	1. Proteus anguinus.
2. Triton taeniatus.	2. Triton taeniatus.
3. „ helveticus.	—
4. „ vittatus.	—
5. „ alpestris.	3. Triton alpestris.
6. „ marmoratus.	—
7. „ Blasii.	—
8. „ cristatus.	4. Triton cristatus.
9. „ platycephalus.	—
10. Pleurodeles Waltli.	—
11. Chioglossa lusitanica.	—

12. Spelerpes fuscus.	—
13. Bradybates ventricosus.	—
14. Salamandrina perspicillata.	—
15. Salamandra atra.	5. Salamandra atra.
16. „ maculosa.	6. „ maculosa.
17. Pelobates fuscus.	7. Pelobates fuscus.
18. „ cultripes.	—
19. Bombinator igneus.	8. Bombinator igneus.
20. Pelodytes punctatus.	—
21. Alytes obstetricans.	—
22. Hyla arborea.	9. Hyla arborea.
23. Discoglossus pictus.	—
24. Rana esculenta.	10. Rana esculenta.
25. „ temporaria.	11. „ temporaria.
26. Bufo vulgaris.	12. Bufo vulgaris.
27. „ variabilis.	13. „ variabilis.
28. „ calamita.	14. „ calamita.

Eine ähnliche Zusammenstellung der Gattungen liefert nachstehende Uebersicht:

Westeuropa.	Osteuropa.
1. Proteus.	1. Proteus.
2. Triton.	2. Triton.
3. Pleurodeles.	—
4. Chioglossa.	—
5. Spelerpes.	—
6. Bradybates.	—
7. Salamandrina.	—
8. Salamandra.	3. Salamandra.
9. Pelobates.	4. Pelobates.
10. Bombinator.	5. Bombinator.
11. Pelodytes.	—
12. Alytes.	—
13. Hyla.	6. Hyla.
14. Discoglossus.	—
15. Rana.	7. Rana.
16. Bufo.	8. Bufo.

Die Vergleichung dieser Zusammenstellungen ergiebt noch auffallendere Unterschiede, als es bei den vorigen der Fall war. Namentlich tritt hier das schon im Früheren erwähnte Gesetz der

Abnahme der Amphibien nach Osten zu in sehr auffallender Weise zur Erscheinung, indem der Westen alle in Europa überhaupt vorkommenden Gattungen und Arten enthält, wogegen auf den Osten von beiden nur die Hälfte entfällt. Es besitzt demnach der Osten keine einzige ihm eigenthümliche Species, während nicht weniger als die Hälfte aller einheimischen Lurche auf den Westen beschränkt erscheint. Auch die bereits aus dem Vorigen gezogene Behauptung, dass die Urodelen im Allgemeinen mehr auf den Westen gehäuft sind, während die Anuren eine im Ganzen mehr gleichmässige Verbreitung zeigen, wird hier neuerdings erhärtet. Wenn man nämlich die zwei Ordnungen der Amphibien bezüglich ihrer Vertheilung in beiden Gebieten vergleicht, so sieht man, dass von den Urodelen 5 Gattungen und 10 Arten nur im Westen vorkommen, während von den Anuren nur 3 Genera und 4 Species im Osten nicht vertreten sind. Auch werden im Westen die Anuren von den Urodelen an Menge genau in derselben Weise übertroffen, wie dies im Osten von den Urodelen gegenüber den Anuren der Fall ist, indem sich in Westeuropa die Urodelen zu den Anuren wie 4 zu 3, in Osteuropa hingegen wie 3 zu 4 verhalten.

Um nun von allem bisher über die geographische Verbreitung der Amphibien Gesagten noch einen Totaleindruck zu gewinnen, wollen wir die Resultate unserer gesammten Untersuchungen in einer Haupttabelle zusammen stellen, wobei wir wie vordem die Gattungen durch römische, die denselben entsprechende Specieszahl aber durch daneben gestellte arabische Ziffern bezeichnen, und zuletzt noch den in Procenten ausgedrückten Reichthum an Amphibien für jedes einzelne Gebiet hinzusetzen.

Es würde sich demnach die Uebersicht der europäischen Lurchfauna mit Rücksicht sämmtlicher daselbst vertretener Gattungen und Arten für die fünf Haupttheile des ganzen Faunengebietes in nachstehender Weise gestalten:

Gebiet.	Genera.	Davon		Artenzahl in Procenten.
		Urodelen.	Anuren.	
Nordeuropa	VI. 11	I. 3	V. 8	39·29
Mitteleuropa	X. 20	III. 10	VII. 10	71·43
Südeuropa	XVI. 24	VIII. 13	VIII. 11	85·71
Westeuropa	XVI. 28	VIII. 16	VIII. 12	100
Osteuropa	VIII. 14	III. 6	V. 8	50

Wenn auch aus dieser letzten Tabelle keine neuen Thatsachen mehr hervorgehen, so bringt dieselbe doch die der Verbreitung unserer Lurche zu Grunde liegenden Gesetze sehr klar zur Anschauung, so dass wir dieselben zum Schlusse unserer Betrachtungen noch einmal zusammenfassen wollen. Es geht nämlich aus den bisher gepflogenen Untersuchungen hervor, dass:

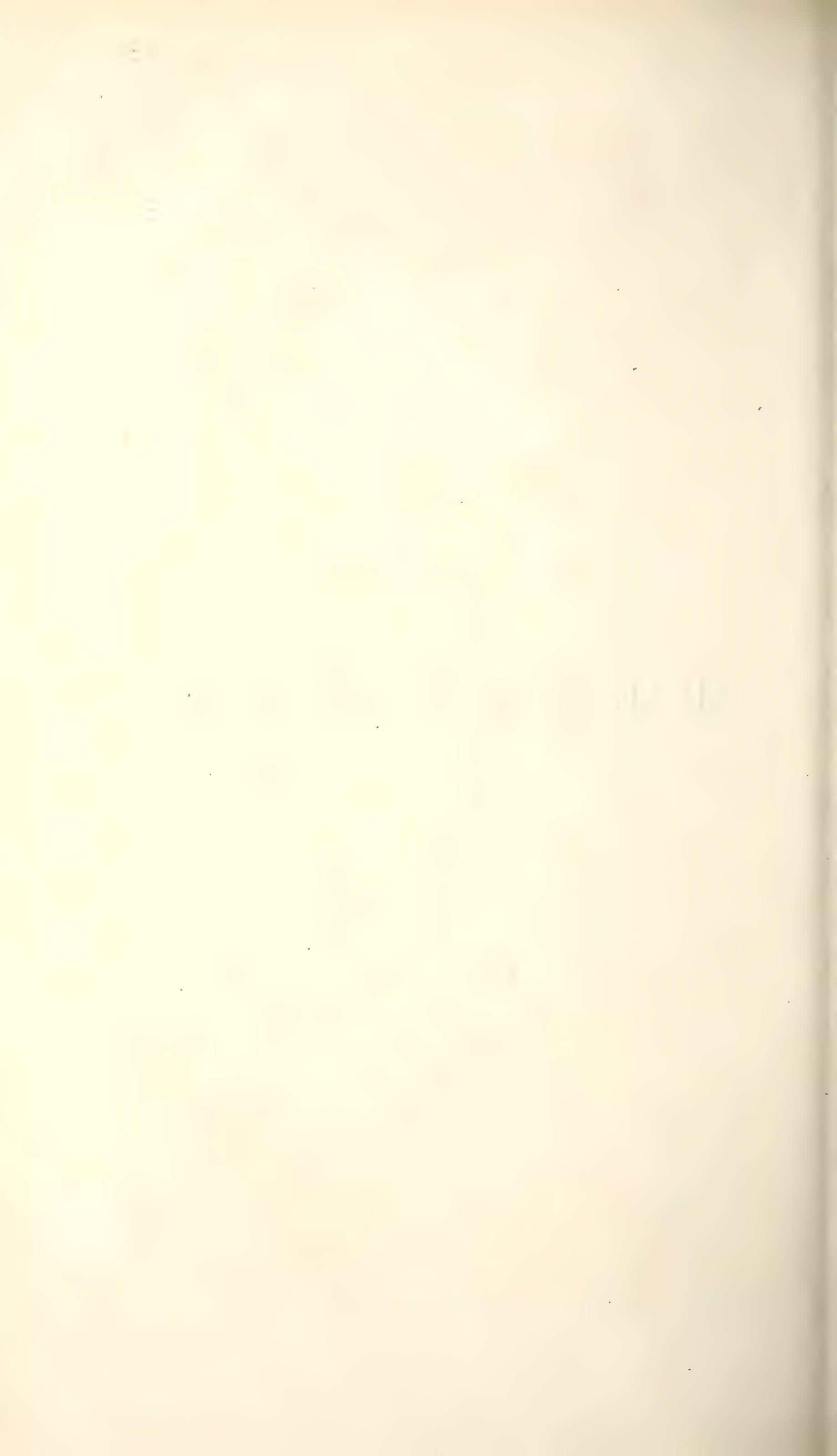
1. die Urodelen, sowie die Amphibien überhaupt, von Norden nach Süden und namentlich nach Westen hin in steigendem Verhältnisse zunehmen, und
2. dass die Anuren im Ganzen viel gleichmässiger verbreitet erscheinen als die Urodelen und im Norden und Osten die letzteren durchschnittlich überwiegen.

So wären wir denn mit unseren Ausführungen zu Ende und wollen es noch einmal hervorheben, dass mangelhafte Angaben und zweifelhafte Bestimmungen manche Unrichtigkeiten und Lücken werden veranlasst haben, deren Ausgleichung erst von der Zukunft zu erwarten ist; doch kann auch nicht geläugnet werden, dass schon aus dem Gegebenen eine hinreichende Menge interessanter Resultate ersichtlich ist, und dass hierdurch die der Verbreitung der europäischen Amphibien zu Grunde liegenden Gesetze wenigstens in ihren Hauptmomenten mit genügender Klarheit hervortreten.



II. ABTHEILUNG.

R E P T I L I E N.



EINLEITUNG.

Die Reptilien sind kaltblütige Wirbelthiere, welche während ihrer ganzen Lebenszeit durch Lungen athmen.

Die Gestalt des Körpers ist im Allgemeinen sehr verschieden, und kann von der kurzen Scheiben- bis zur gestreckten Walzenform in allen möglichen Abstufungen wechseln.

Der Kopf ist fast immer länger als breit, in vielen Fällen hinten mehr weniger von der Breite des Rumpfes und von demselben gar nicht oder nur durch eine bald seichtere, bald tiefere Einschnürung geschieden, in anderen Fällen wieder mittelst eines deutlichen, obwohl selten langen Halses mit dem Körper verbunden. Die gewöhnlich kleinen Nasenlöcher sind meist weit nach vorn gerückt und bald über der Schnauzenspitze, bald hinter derselben an den Seiten des Kopfes gelegen. Die Augen zeigen einen sehr verschiedenen Grad der Entwicklung; während sie bei einigen äusserst klein, ja mitunter selbst von der allgemeinen Körperhaut überzogen sind, erscheinen sie bei anderen frei und gut ausgebildet, obwohl nur selten stark vorragend oder von besonderer Grösse. Die Augenlider, welche nicht selten ganz fehlen, geben durch ihre wechselnde Bildung der Systematik sehr verwendbare Merkmale an die Hand; sie erscheinen meist längsgespalten, wobei das untere Lid das obere an Grösse stets bedeutend übertrifft, und der Pupille gegenüber nicht selten mit einer glasartig durchscheinenden Stelle versehen ist; doch kommen auch ringförmige, meist theilweise in die Augenhöhle zurückgezogene, ja mitunter selbst halbkugelförmige oder uhrglasartige, nur in der Mitte geöffnete Lider vor. Sehr häufig findet sich auch eine sogenannte Nickhaut, welche gleichsam als drittes

Lid vom Innenwinkel des Auges bald mehr, bald weniger weit nach vorn geschoben werden kann. Ein äusseres Ohr ist niemals vorhanden, bei vielen jedoch das Trommelfell an der Oberfläche der Kopfseiten frei zu Tage liegend. Das Maul ist bald mehr, bald weniger weit gespalten, in manchen Fällen ziemlich nach hinten auf die Unterseite des Kopfes gerückt, bei vielen einer ausserordentlichen Erweiterung fähig. Die Bezahnung ist vielen Verschiedenheiten unterworfen; während einige Reptilien vollkommen zahnlos sind, und nach Vogelart bloss schneidig geschärfte Kieferränder besitzen, zeigen sich andere mit mehr weniger zahlreichen Zähnen versehen, die sowohl in den Kiefern als auch im Gaumen stehen. Diese, fast nie zum Kauen, sondern gewöhnlich nur zum Ergreifen und Festhalten der Beute dienenden Zähne sind meistens klein und nur selten in eigenen Höhlen der betreffenden Knochen eingekeilt, sondern entweder den Kieferrändern aufsitzend (*Acrodonten*) oder an der Innenseite derselben in einer Rinne festgewachsen (*Pleurodonten*); ihre Form ist in der Regel die eines schlanken, nach rückwärts schwach gekrümmten Kegels, mitunter sind sie aber auch seitlich zusammengedrückt und an der Spitze gezackt. Bei einigen Familien sind dieselben mit einem Canal oder einer Rinne versehen, die, in Verbindung mit an den Kopfseiten gelegenen Giftdrüsen, zur Ableitung des von denselben ausgeschiedenen Secretes dienen. Ebenso verschieden als die Bezahnung erweist sich die Form der Zunge; sie ist bald dick und fleischig, bald dünn und bandförmig, im ersteren Falle mitunter in ihrer ganzen Unterseite an den Boden der Mundhöhle angewachsen, im letzteren Falle meist mehr weniger hervorstreckbar, an der Spitze oft gabelig oder zweitheilig und meist in eine Scheide zurückziehbar.

Nicht minderem Wechsel unterliegt die Ausbildung der Beine; während einige Formen keine Spur von äusseren Gliedmaassen zeigen, sind sie bei anderen theils nur als Rudimente, theils aber auch in der gewöhnlichen Vierzahl vorhanden. Doch auch im letzteren Falle sind sie fast immer kurz und schwach, nur selten geeignet den Körper über den Boden zu erheben. Die Zehen, deren Zahl von zwei bis fünf wechselt, sind in der Regel vollkommen frei und in eine Linie gestellt, nur selten einander entgegengestellt und dann mitunter in zwei einer Greifzange ähnliche Bündel verwachsen. Manchmal sind dieselben ganz oder theilweise erweitert, und an der Unterseite dieser Erweiterungen mit eigenthümlichen, meist blätter- oder scheibenartigen Kletterballen versehen, welche nach Art der Saugnäpfe wirkend den Thieren ein Haften an senkrechten oder selbst überhangenden Flächen und Gegenständen gestatten. Die Enden der Finger zeigen fast immer scharfe, hornige Krallen, die

nur selten an einzelnen Zehen fehlen, und bei einigen Formen nach Katzenart zurückgezogen werden können.

Der niemals fehlende Schwanz ist selten deutlich abgesetzt und nur ausnahmsweise kurz und stummelartig, bei den meisten hingegen gut, ja selbst bedeutend entwickelt, so dass er die Länge des Körpers oft um ein Mehrfaches übertrifft.

Die Cloake ist meistens quer, seltener längsgespalten.

Die Haut ist niemals nackt, sondern stets mit verschiedenen Bedeckungen versehen, die theils als wirkliche Knochenschuppen in eigenen Taschen der Lederhaut stecken, meistens aber nur aus schuppenähnlichen, von Oberhaut überzogenen Ausstülpungen der Lederhaut bestehen. Bei vielen sondern sich in diesen Erhöhungen des Coriums noch besondere Knochenbildungen ab, welche, theils unter einander, theils mit dem Skelette verwachsend, mitunter zu panzerartigen oder schildförmigen Bildungen zusammentreten.

Die bei den Amphibien so häufigen Drüsen sind bei den Reptilien viel seltener und in der Regel nur auf einzelne Körperstellen beschränkt.

Die Reptilien sind mit wenigen Ausnahmen Raubthiere, welche in der Regel nur lebende Beute und fast immer ganz verschlingen. Die meisten leben am Lande, nur die Minderzahl unter ihnen beständig, sehr viele hingegen in der Nähe des Wassers, das sie dann oft und gern aufsuchen; doch findet man sie auch häufig an vollkommen dürren, wasserarmen Orten, wo sie hinsichtlich ihres Feuchtigkeitsbedürfnisses ausschliesslich auf Thau und Regen angewiesen erscheinen. Die meisten sind einer sich mehrmals im Jahre wiederholenden Häutung unterworfen, wobei die alte, ausgetrocknete Epidermis gewöhnlich im Zusammenhange abgestreift wird. Fast alle legen Eier, die von einer leder- oder pergamentartigen Schale umgeben sind, mitunter von einem gemeinschaftlichen Eischlauch eingehüllt erscheinen und nur ausnahmsweise von den Eltern bebrütet werden sollen, sondern in der Regel an solche Orte abgelegt werden, wo sie durch die natürliche Wärme der Umgebung zur Entwicklung gelangen. Ihre Anzahl ist im Vergleiche zu den Amphibien nur eine geringe; einige Reptilien gebären jedoch auch lebendige Junge. Uebrigens sind diese Verhältnisse hier nicht von der Bedeutung, wie bei anderen Thierclassen, indem oft eine und dieselbe Art je nach Umständen bald eierlegend, bald lebendig gebärend sein kann. Die Jungen, welche an Form und Körpergestalt den Alten vollkommen gleichen, unterscheiden sich jedoch von den letzteren fast immer bedeutend in Färbung und Zeichnung; in dieser Hinsicht differiren häufig auch

die beiden Geschlechter, von denen das weibliche in der Regel das männliche an Grösse übertrifft.

Alle in Europa vorkommenden Reptilien halten während der kalten Jahreszeit einen Winterschlaf, wobei sie sich mitunter gemeinschaftlich an geschützte, oft tief unter der Erde liegende Oertlichkeiten zurückziehen, welche sie dann, je nach Klima und Witterung, bald früher, bald später verlassen.

Die Classe zerfällt in vier Ordnungen, welche mit Ausnahme der Hydrosaurier auch sämmtlich bei uns vertreten sind; ihre Unterscheidung kann in nachfolgender Weise geschehen:

1. Körper gestreckt, frei, Mund immer bezahnt, Cloake quer gestellt 2
   „ kurz, scheibenförmig, in einen knöchernen oder lederartigen Panzer eingeschlossen, der nur vorn und hinten zum Durchtritt der Gliedmaassen, des Kopfes und Schwanzes geöffnet ist. Kiefer stets zahnlos, mit schneidig zugeschärften Rändern. Cloake längsgespalten, Zehen niemals frei. 3. Ordng. **Chelonia.**
2. Körper fusslos 3
   „ mit vier deutlichen Beinen . . . 2. Ordng. **Sauria.**
3. Augen wenn frei, so mit deutlichen längsgespaltenen Lidern; wenn verborgen, so After mit einer Porenreihe 2. Ordng. **Sauria.**
   Augen wenn frei, so stets vollkommen lidlos; wenn verborgen, so After ohne Porenreihe . . . . 1. Ordng. **Ophidia.**

I. Ordng. **Ophidia.**

Pedes, palpebrae tympanumque nulla.

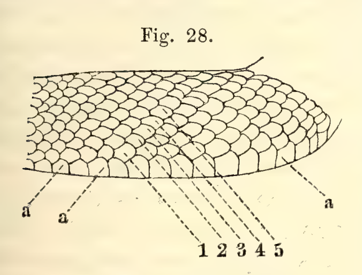
Der Körper ist sehr verlängert, gestreckt spindelförmig oder walzig, bald in seiner ganzen Ausdehnung ziemlich gleich dick, häufiger jedoch nach vorn und rückwärts mehr weniger deutlich verschmälert, die Vorderbeine niemals vorhanden, die Hintergliedmaassen manchmal in Form zweier zu Seiten des Afters hervorragender Sporne angedeutet (*Peropoda*). Der Kopf ist bald klein und hinten in seiner ganzen Breite mit dem Rumpfe verschmolzen, bald wieder ziemlich gross und durch eine mehr oder weniger ausgesprochene halsartige Einschnürung vom Körper deutlich geschieden. Seine Form ist entweder die eines stumpf zugespitzten Kegels, gewöhnlich aber die eines gestreckten Ovales oder einer Ellipse, von oben meist mehr oder minder abgeplattet, dessen Seiten bald schief nach aussen und abwärts gerichtet, bald wieder plötzlich und ziemlich steil, nicht selten sogar senkrecht abfallend, wodurch dann an der Grenze seines Ober- und Seitentheiles eine von den Nasenlöchern zum oberen Augenrand hinziehende, bald mehr, bald weniger deutliche Kante, die sogenannnte Schnauzenkante (*Canthus rostralis*) entsteht. Mitunter ist der Kopf der Länge nach gefurcht oder vertieft, was seltener oben (*Coelopeltis*), häufiger an den Seiten, besonders in der zwischen Nasenloch und Auge liegenden, sogenannten Zügelgegend (*Regio frenalis*) der Fall ist. Der Mund ist bei den einen klein und dann oft ziemlich weit hinter die Schnauzenspitze an die Unterseite des Kopfes gerückt (*Stenostomata*), bei anderen wieder bis weit hinter die Augen gespalten und dann einer ausserordentlichen Erweiterung fähig (*Eurystomata*). Die stets ziemlich kleinen Nasenlöcher sind immer nach vorn, bald zu Seiten, bald über der Schnauzenspitze gelegen; bei einigen findet sich zwischen Nasen-

loch und Auge eine tiefe, mit Schuppen ausgekleidete Grube (*Bothrophes*). Die Augen sind von verschiedener Grösse, oft sehr klein und rudimentär und selbst von der allgemeinen Körperhaut überzogen (*Scolecophides*), meist jedoch verhältnissmässig gross, ziemlich in der Mitte der Kopfseiten gelegen und dem Kieferrande stark genähert. Augenlider sind niemals vorhanden, indem die über das Auge ohne Unterbrechung hinziehende Oberhaut daselbst glasartig durchscheinend wird, und dasselbe nach Art eines Uhrglases bedeckt; die Pupille ist bald rundlich, bald senkrecht gestellt und längsgespalten. Das Trommelfell ist niemals sichtbar. Die nie zum Kauen, sondern stets nur zum Ergreifen oder Verwunden der Beute dienenden Zähne sind hinsichtlich ihrer Bildung und Anordnung manchen Verschiedenheiten unterworfen, obwohl ihre Form stets die eines schlanken, nach rückwärts gekrümmten Kegels ist. Während aber diese Zähne bei den einen kurz, durchaus solid und unbeweglich sind (*Aglyphodonta*), erscheinen bei anderen wieder einzelne derselben bedeutend verlängert, in eigene Falten des Zahnfleisches zurücklegbar und dann mit einem längs ihrer Axe durchziehenden Canale (*Solenoglypha*), oder mit einer an ihrer Vorderseite verlaufenden Furche versehen (*Proteroglypha*), die zur Ableitung des in den Giftdrüsen erzeugten Secretes dient. Was nun die Stellung der Zähne betrifft, so sind bei den meisten beide Kiefer und der Gaumen bezahnt, obwohl der Oberkiefer bei einigen Giftschlangen oft so rudimentär wird, dass er nur auf einen nach vorn zu stehenden Rest beschränkt ist, und dann der Oberrand des Mundes fast zahnlos erscheint. Die zu einem Tastorgan umgewandelte, stets vorstreckbare Zunge ist lang und schmal, mehr weniger bandförmig, nach hinten in eine eigene Scheide zurückziehbar, nach vorn gabelig oder zweispaltig; bei den meisten kann sie durch einen am Vorderrande der Oberlippe angebrachten Ausschnitt auch bei geschlossenem Munde hervorgestreckt werden. Der Schwanz ist immer vorhanden, obwohl von sehr wechselnder Form und Länge, bei den einen sehr kurz und dann meist ziemlich plötzlich und stumpf zugespitzt, bei anderen wieder lang oder sehr lang in eine dünne Spitze allmälig verjüngt, in manchen Fällen sogar höher als breit, von der Seite zusammengedrückt und ruderförmig.

Die Haut der Schlangen ist in ihrer ganzen Ausdehnung stets mit zusammenhängenden Oberhautgebilden bedeckt, welche, da sie für die Systematik von besonderer Wichtigkeit sind, etwas näher betrachtet werden müssen. Im Allgemeinen können diese Gebilde in zwei Gruppen gebracht werden, die man je nach ihrer Ausdehnung und Gestaltung mit dem Namen Schuppen oder Schilder belegt. Die Oberseite des Rumpfes und Schwanzes ist ohne Aus-

nahme mit Schuppen bekleidet, die sich in manchen Fällen auch auf Kopf und Unterseite ausdehnen. Diese Schuppen, deren Form im Allgemeinen die einer verrundeten Raute oder eines länglichen Sechseckes ist, sind entweder am ganzen Körper ziemlich gleich gross, häufig jedoch nach den Seiten zu bedeutend vergrössert, so dass hier ihre Breite die Länge oft deutlich übertrifft, während am Rücken in der Regel das Gegentheil der Fall ist; desgleichen sind die Schwanzschuppen gewöhnlich der Quere nach erweitert. Ihre Oberfläche ist bald glatt, bald mit längs ihrer Mittellinie hinlaufenden erhabenen Leisten versehen, welche Kiele (*carinae*) genannt werden. Die Länge und Gestalt dieser Kiele ist übrigens mancherlei Wechsel unterworfen, und während sie bei manchen Gattungen sehr scharf und deutlich vorspringen, sind sie wiederum bei anderen so schwach und stumpf, dass sie oft nur bei schiefer Ansicht der Schuppen und besonders günstiger Beleuchtung hervortreten; auch können sie die ganze Länge oder nur einen Theil der Schuppen durchziehen, sind in ihrer gesammten Erstreckung entweder ziemlich gleich stark, oder aber gegen das Ende mehr weniger verdickt, ja mitunter selbst knotig angeschwollen. Uebrigens sind diese Kiele für die Systematik von keiner sehr grossen Bedeutung, da sie bei vielen Arten erst im Alter hervortreten, in der Jugend aber oft vollkommen fehlen. Weit seltener sind die Schuppen der Länge nach vertieft oder ausgehöhlt, wodurch sie dann in manchen Fällen eine fast löffelförmige Gestalt erhalten (*Coelopeltis*). Was endlich die Stellung der Schuppen betrifft, so sind sie stets in hinter einander liegende Längs- und zugleich in entweder ziemlich gerade, meistens aber mehr weniger schiefe Querreihen geordnet, und dabei entweder vollkommen angewachsen und neben einander liegend, oder in ihrem hinteren Theile in grösserem oder geringerem Grade frei und die vorderen die hinteren theilweise bedeckend; letzteres wird mit dem Ausdruck geschindelt (*imbricatus*) bezeichnet. Obwohl die Anzahl der Längsreihen sowohl nach vorn, noch mehr aber nach hinten zu allmälig abnimmt, so bleibt sie an den gleichen Körperstellen bei einer und derselben Art meist ziemlich beständig, in Folge dessen sie ein für die Systematik gut verwendbares Merkmal abgiebt. Man pflegt daher die Schuppenreihen zu zählen, wobei man von der

Fig. 28.

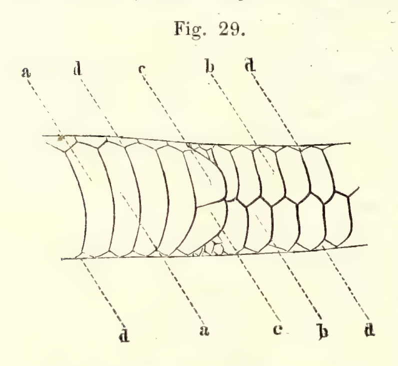


Elaphis Dione Pall.
a Bauchschilder. — Die Zahlen 1, 2, 3 zeigen die auf einander folgenden Schuppenreihen und die Art sie zu zählen an.

untersten Längsreihe beginnend bis zur letzten der entgegengesetzten Seite fortschreitet, und, um einer Irrung vorzubeugen, gewöhnlich in einer und derselben Querreihe weiterzählt, die Zählung selbst etwa in der Mitte oder in dem ersten Drittel des Rumpfes vornehmend. Figur 28 (a. v. S.) sucht die Art und Weise, wie die Schuppen gezählt werden, zur Anschauung zu bringen.

Bei den meisten Schlangen sind Kopf und Unterseite mit grösseren, polygonalen Oberhautgebilden bedeckt, welche eine mehr tafelartige Gestalt haben und mit dem Namen Schilder (*Scuta*) belegt werden; die am Kopfe gelegenen werden im Allgemeinen Kopfschilder, die auf der Unterseite des Körpers gelegenen Bauchschilder (*Gastrostega*) und Schwanzschilder (*Urostega*) genannt. Die Bauchschilder haben in der Regel die Gestalt von queren Schienen oder Halbringen, die einander in Form und Grösse ziemlich gleichen und fast immer bedeutend mehr in die Breite als in die Länge entwickelt sind; sie stehen stets in einfacher Reihe hinter einander, während die meist schmäleren Schwanzschilder fast immer eine Doppelreihe bilden. Alle zuletzt genannten Schilder sind theils vollkommen auf der Unterseite gelegen, theils aber auch nicht selten mit ihren äussersten Enden mehr weniger auf die Körperseiten hinaufgebogen, wodurch dann, wenn dies ziemlich plötzlich geschieht, mitunter eine oft ziemlich deutliche Leiste entsteht, die an der Grenze zwischen Ober- und Unterseite hinlaufend, als sogenannte Bauch- oder Seitenkante bezeichnet wird. Der am hintersten Rumpfende gelegene After stellt eine quer geöffnete Spalte vor, die in der Regel von zwei, seltener von einem Schilde, dem Afterschilde (*scutum anale*), bedeckt wird (Fig. 29).

Fig. 29.

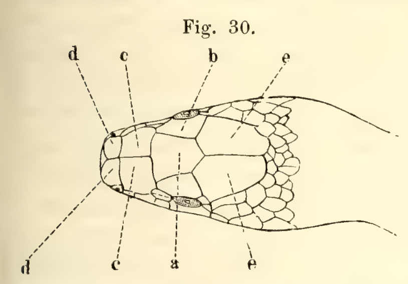


Zamenis atrovirens Shaw.
a Bauchschilder (Gastrostega), *b* Schwanzschilder (Urostega), *c* Afterschilder (scuta analia), *d* letzte Schuppenreihe.

Die grösste Mannichfaltigkeit zeigen jedoch die Schilder an der Oberfläche des Kopfes, der dadurch zu dem systematisch wichtigsten Theile des Schlangenkörpers wird; wir wollen zu dem Ende dessen Beschilderung in ihrer höchsten Ausbildung betrachten, wie sie bei den europäischen Ophidiern etwa in der Familie der Colubrinen vorkommt. Wenn wir den Kopf einer solchen Schlange von oben ansehen (Fig. 30), so finden wir ihn etwa von der Schnauzenspitze bis zum Scheitel mit einer Anzahl von Schildern bedeckt, die in

ihrer Gesammtheit mit dem Namen des Hutes oder Pileus bezeichnet werden. Man kann in demselben bei den meisten einheimischen Schlangen acht Schilder unterscheiden, die mit Ausnahme eines einzigen stets paarweise vorhanden sind; dieses unpaare, welches so ziemlich die Mitte der ganzen Kopftäfelung einnimmt, ist meist von ziemlicher Grösse, nach vorn sehr stumpfwinkelig oder fast gerade abgestutzt, nach hinten in eine dreieckige Spitze ausgezogen; es wird mit dem Namen Stirn- oder Frontalschild (*scutum frontale, a*) belegt. Von den Augen wird dieses Stirnschild durch zwei zu dessen Seiten stehende Schilder, die Brauen- oder oberen Augenschilder (*scuta supraocularia, b*) getrennt; sie sind von dem Frontale meist wenig an Länge, öfters jedoch an Breite verschieden, an ihrem Aussenrande bald gerade, bald etwas ausgebuchtet, und nicht selten daselbst über die Augen mehr weniger vorspringend. Diesen drei zwischen den Augen gelegenen Schildern schliessen sich dann nach vorn noch zwei, nach hinten aber nur mehr ein Paar grösserer Tafeln an; das unmittelbar vor dem Frontale stehende Paar führt den Namen der hinteren Schnauzen- oder Praefrontalschilder (*scuta praefrontalia, c*), die auf diese nach vorn zu folgenden zwei Schilder werden die vorderen Schnauzen- oder Internasalschilder (*scuta internasalia, d*) genannt; sie bilden den vordersten Theil des Pileus und sind in der Regel die kleinsten aller Kopfschilder. Das letzte und grösste Schilderpaar endlich, welches nach hinten den Pileus abschliesst, besteht aus den beiden Scheitel- oder Parietalschildern (*scuta parietalia, e*), welche nach rückwärts stets mehr oder weniger verschmälert, im Allgemeinen etwa eine unregelmässige Dreiecksform zeigen.

Fig. 30.

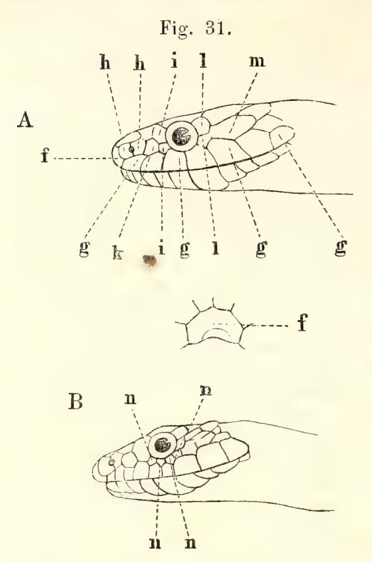


Calopeltis Aesculapii Ald.
a Stirnschild (scutum frontale), *b* Brauenschilder (scuta supraocularia), *c* hintere (sc. praefrontalia), *d* vordere Schnauzenschilder (sc. internasalia), *e* Scheitelschilder (sc. parietalia).

Was nun die Seiten des Kopfes betrifft (Fig. 31 a. f. S.), so zeigt sich hier zunächst an der Schnauzenspitze ein grösseres, unpaares Schildchen, welches nach unten an den Mundrand, nach oben zu aber an die Internasalia stosst; es ist dies das Rüssel- oder Rostralschild (*scutum rostrale, f*). Der Unterrand desselben zeigt meistens einen bald mehr, bald weniger tiefen Ausschnitt, welcher dazu dient, die Zunge auch bei geschlossenem Munde hervortreten zu lassen; nach hinten ist das Rostrale fast immer verschmälert und

gewöhnlich etwas auf den Pileus übergewölbt, so dass es nicht selten auch von oben theilweise sichtbar ist. An das Rüsselschild fügt sich dann zu beiden Seiten des Kopfes eine Anzahl nach hinten meist grösser werdender Schilder an, welche den Rand des Oberkiefers säumend unter dem Auge weg bis zum Ende der Mundspalte ziehen; sie werden als Oberlippen- oder Supralabialschilder (*scuta supralabialia*, *g*) unterschieden, und sind, da sie bei einer und derselben Art der Zahl nach ziemlich beständig sind, für die Charakteristik nicht ohne Werth. Endlich kann man zu beiden Seiten der Schnauze noch eine Reihe von Schildchen bemerken, welche vom Seitenrande des Rostrale ausgehend zwischen den Supralabialen und dem Pileus hinziehen. Das erste dieser Schilder, welches nach oben zu an das Internasale, nach unten an die ersten Labialia grenzt, heisst wegen der in ihm ausgehöhlten Nasenlöcher das Nasenschild (*scutum nasale, h*); es wird stets als einziges Schildchen aufgefasst, wenn es auch, wie es oft vorkommt, durch eine in querer Richtung durch die Nasenlöcher gehende Naht in zwei Hälften getheilt erscheint. Die unmittelbar vor den Augen gelegenen Schilder werden vordere Augen- oder Praeocularschilder (*scuta praeocularia, i*) genannt; die Form und Anzahl derselben ist selbst bei einer und derselben Art nicht immer beständig, ihr oberster Theil sehr häufig mehr weniger auf den Pileus umgebogen und daselbst als dreieckige Platte zwischen das Praefrontale und Supraoculare eingekeilt. Der zwischen dem Nasale und den vorderen Augenschildern gelegene Seitentheil der Schnauze ist endlich noch durch ein oder mehrere Schildchen ausgefüllt, die mit dem Namen Zügelschilder (*scuta frenalia, k*) belegt werden, und in ihrer Lage gewöhnlich den Praefrontalen entsprechen. Die das Auge von rückwärts begrenzenden Schilder werden hintere Augenschilder

Fig. 31.



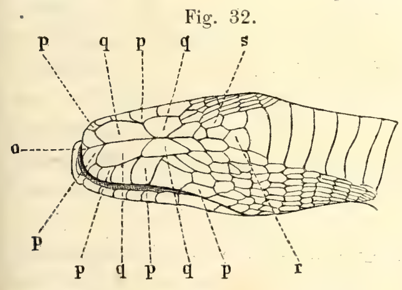
A. Tropidonotus viperinus Latr. *f* Rüsselschild (scutum rostrale), *g* Oberlippenschilder (scuta supralabialia), *h* Nasenschild (sc. nasale), *i* vordere Augenschilder (sc. praeocularia), *k* Zügelschild (sc. frenale), *l* hintere Augenschilder (sc. postocularia), *m* Schläfenschilder (sc. temporalia).

B. Periops hippocrepis Linné. *n* Untere Augenschilder (sc. subocularia).

(*scuta postocularia, l*), die auf diese folgenden endlich Schläfenschilder (*scuta temporalia, m*) genannt; mit dem letzteren Namen werden übrigens alle zwischen den Parietalen und hintersten Supralabialen gelegenen, gewöhnlich in mehreren Reihen über einander stehenden Schildchen bezeichnet. Doch sind gewöhnlich nur die unmittelbar an die Postocularen stossenden von erheblicherer Grösse und entschieden schildartiger Bildung, während die weiter nach hinten folgenden oft kaum mehr von den Schläfenschuppen unterschieden werden können. — Obwohl der Unterrand der Augen bei den meisten einheimischen Schlangen die Supralabialen berührt, so kommt es doch auch vor, dass letztere von jenen durch dazwischen eingeschobene Schildchen getrennt sind (*Periops*), die man dann als untere Augenschilder (*scuta subocularia, n*) unterscheidet.

Wenn wir nun endlich noch die untere Kopffläche betrachten (Fig. 32), so finden wir hier zunächst ein im vorderen Kinnwinkel stehendes, unpaares, meist dreieckiges Schildchen, welches der Ausrandung des Rostrale gegenüberstehend als Kinn- oder Mentalschild (*scutum mentale, o*) bezeichnet wird. Den beiden Reihen der Oberlippenschilder entspricht am Rande des Unterkiefers jederseits eine analoge Reihe von Unterlippenschildern (*scuta sublabialia, p*), deren vorderstes Paar das Mentale zwischen sich einschliesst und in der Mittellinie zusammenstosst. Hinter diesen zwei letzt genannten und zwischen den anderen Sublabialen sieht man endlich noch zwei hinter einander liegende Paare grösserer, länglicher Schilder, die Rinnen- oder Inframaxillarschilder (*scuta inframaxillaria, q*), deren vorderes Paar fast immer in seiner ganzen Länge zusammenstosst, während das hintere nicht selten nach rückwärts mehr weniger stark divergirt. Die gemeinschaftliche Naht des ersten Sublabialpaares sowie der vorderen und hinteren Inframaxillaren ist gewöhnlich stark rinnenartig vertieft und als sogenannte Kinnfurche (*sulcus gularis*) für die meisten Schlangen sehr bezeichnend. Der durch Auseinandertreten der hinteren Rinnenschilder gebildete Raum wird entweder durch meist in einer Reihe bis zu den Bauchschildern fortgesetzte und ihnen ähnliche kleine Schildchen, die Kehlschilder (*scuta gularia, r*), oder aber durch die von den Seiten

Fig. 32.



Calopeltis Aesculapii Ald.
o Kinnschild (scutum mentale), *p* Unterlippenschilder (scuta sublabialia), *q* Rinnenschilder (sc. inframaxillaria), *r* Kehlschild (sc. gulare), *s* Kehlschuppen (squamae gulares.)

des Hinterkopfes herüberziehenden Kehlschuppen (*squamae gulares, s*) ausgefüllt.

Diese Bildung der Kopfschilder ist übrigens in der hier besprochenen Weise nicht bei allen Schlangen vorhanden, doch wird man auf Grundlage des eben Auseinandergesetzten sich bei etwa vorkommenden Abweichungen leicht zurecht finden und ihnen die gehörige Deutung zu geben wissen.

Alle Schlangen sind Raubthiere, welche sich nur von lebend gemachter Beute nähren, die bei den kleinsten Arten aus Kerbthieren, sonst aber durchgängig aus Wirbelthieren besteht; die meisten sind wegen ihres sehr erweiterbaren Mundes befähigt Thiere zu verschlingen, deren Grösse die Dicke ihres Körpers oft um ein Mehrfaches übertrifft. Da sie auf diese Weise meist ziemlich grosse Portionen verzehren, so pflegen sie nur in gewissen Intervallen Nahrung zu sich zu nehmen, zu deren Verdauung dann aber auch eine ihrer Grösse angemessene Zeitlänge beansprucht wird. Beim Erhaschen des Frasses suchen sie das Thier wo möglich am Kopfe zu erfassen, es dann durch abwechselndes Vorschieben ihrer Kiefertheile allmälig hinabwürgend; grössere Beute pflegen sie vorerst durch Umschlingungen zu erdrücken und hierauf in bequemer Weise zu packen; die giftigen Arten bringen dem betreffenden Thiere in der Regel nur einen Biss bei, dann ruhig die Wirkung desselben abwartend.

Sämmtliche Ophidier sind einer periodisch wiederkehrenden Häutung unterworfen, bei der sich die alte Oberhaut gewöhnlich an den Lippenrändern ablöst und im Zusammenhange umgekehrt, etwa wie ein Handschuh, abgestreift wird. Vor der Häutung, deren Herannahen an dem Trüberwerden der Augen leicht zu erkennen ist, nehmen die Thiere durch einige Zeit keine Nahrung zu sich, werden träge und minder bissig und zeigen mehr trübe und unreine Farben; um jedoch die Haut zu diesem Geschäfte geschmeidig zu machen, ist ein gewisser Grad von Feuchtigkeit unumgänglich nöthig, sowie auch fremde, namentlich rauhe Gegenstände vorhanden sein müssen, zwischen denen sich die Schlange beim Abstreifen der Haut durchzwängen kann; fehlen diese Bedingungen, so geht die Häutung nur unvollständig vor sich, und kann dadurch eine solche Störung in dem Lebensprocess des Thieres hervorgebracht werden, dass es darüber nicht selten zu Grunde geht.

Die meisten Ophidier sind Landthiere und lieben die Hitze und den Sonnenschein; man findet sie daher vorzüglich in der heissen Jahreszeit und am häufigsten an freien, der Sonne ausgesetzten Stellen. Während manche Arten das Wasser entschieden meiden, siedeln sich andere mit Vorliebe in dessen Nähe an, sich dann häufig

in dasselbe begebend, theils um sich zu baden, theils um darin nach Nahrung zu suchen; nur die Seeschlangen sind vollkommene Wasserthiere, welche freiwillig das Festland niemals betreten. Obwohl fusslos sind die Schlangen doch im Stande mit Hülfe ihrer bis an die Hautdecken reichenden Rippen und der nach hinten gerichteten Bauchschilder durch nach einander folgendes Anstemmen dieser Theile an rauhen Flächen mit ziemlicher Schnelligkeit weiter zu kommen und auch durch zu gleicher Zeit ausgeführte Windungen und Schlingungen des Körpers auf erhabene Gegenstände zu klettern; desgleichen vermögen sie sich im Wasser durch wellenförmige Biegungen ihres Körpers ziemlich gewandt fortzuhelfen, sowie sie auch durch Einbohren des Kopfes im lockeren Boden allenfalls vorgefundene Höhlungen erweitern und zu ihrem Gebrauche adaptiren können. Viele von ihnen sind Nachtthiere, die des Tages über verborgen leben oder höchstens um sich zu sonnen ihre Schlupfwinkel verlassen, von denen sie sich überhaupt selten weit entfernen; in der Ruhe pflegen sie meist in einen Teller zusammengerollt zu liegen, wobei der Kopf den Mittelpunkt der Scheibe einnimmt.

Die Männchen sind von den Weibchen gewöhnlich durch geringere Grösse und manchmal auch durch etwas lebhaftere Färbung verschieden; häufiger kommt es noch vor, dass die für die Jungen charakteristische Zeichnung sich beim weiblichen Geschlechte durch längere Zeit, mitunter selbst durchs ganze Leben lang erhält, während sie bei den Männchen meistens bald verschwindet. Alle Schlangen leben einzeln, obwohl man sie an geeigneten Oertlichkeiten oft in Menge beisammen findet, ohne dass sie jedoch durch ein geselliges Band vereinigt würden. Nur zur Brunstzeit kommt es vor, dass sie sich mitunter in grösserer Zahl zusammenfinden und dann in ganzen Haufen an und unter einander liegen; dasselbe geschieht oft auch während des Winterschlafes, wo sie ebenfalls manchmal in Mehrzahl ein gemeinschaftliches Lager beziehen. In der Regel legen die Schlangen Eier, die oft nach dem Legen in einem zusammenhängenden Eischlauch vereinigt sind.

Die europäischen Ophidier vertheilen sich in fünf Familien, deren Unterscheidung im Nachstehenden folgt:

1. Unterseite des Rumpfes mit einer, die des Schwanzes fast immer mit zwei Reihen von Schildern. Augen frei und deutlich . . 2
   Der ganze Körper oben und unten mit gleichartigen, in der Quere erweiterten, hinten bogigen Schindelschuppen bedeckt. Augen unter dem dasselbe bedeckenden Ocularschild nur als dunkle Punkte durchscheinend. Rostrale sehr weit auf den Pileus übergewölbt, das grösste aller Kopfschilder. Mundspalte klein, hufeisenförmig, weit hinter der Schnauzenspitze an

der Unterseite des Kopfes gelegen. Kinnfurche fehlend. Schwanz äusserst kurz . . . . 5. Fam. **Scolecophides.**

2. Unterseite des Schwanzes mit einer Doppelreihe von Schildern. After ohne Sporne. Augen nach oben zu stets von einem einzigen, grossen Supraoculare begrenzt. Kinnfurche sehr deutlich; Schwanz nach hinten stark verdünnt und zugespitzt . . 3
   Unterseite des Schwanzes mit einfacher Schilderreihe. After zu beiden Seiten mit einem kurzen, nagelartigen Sporne. Augen rundherum von einem Kranze kleiner Schuppen umgeben. Kopf kegelförmig mit stark vorragender Schnauze, hinten in seiner ganzen Breite mit dem Rumpfe verschmolzen und ganz mit kleinen, unregelmässigen Schildchen bedeckt, die nur an der Schnauzenspitze grösser sind. Schwanz kurz, am Ende stumpf kegelig . . . . 4. Fam. **Peropodes.**
3. Kopf oben mit neun grösseren Schildern, Nasenschild nach vorn mit dem Rostrale zusammenstossend, Augen nach unten zu gewöhnlich von einem Supralabiale berührt 4
   Kopf oberseits wenigstens vor den Augen oder auch ganz mit kleinen, unregelmässigen Schildchen oder mit Schuppen bedeckt. Nasenschild und Rostrale nicht an einander stossend. Unterrand der Augen von den Supralabialen durch eine oder mehrere Reihen von Schuppen oder kleinen Schildchen getrennt. Hintere Inframaxillaren meist wenig entwickelt. Pupille vertical, längsgespalten. Schuppen gekielt. Schwanz kurz. Mund oben vorn jederseits mit langen, hohlen, zurückziehbaren Giftzähnen. Anale einfach. . . . . 2. Fam. **Viperidae.**
4. Kopfseiten in der Zügelgegend (zwischen Nasenloch und Auge) mit einer tiefen, durch Schilder ausgekleideten Grube. Unteres Postoculare lang und schmal, nach vorn zu zwischen das Auge und das vierte Supralabiale eingeschoben. Pupille vertical, längsgespalten, hintere Inframaxillaren meist sehr undeutlich. Schuppen gekielt, Anale einfach, Schwanz kurz. Mund oben nach vorn zu beiderseits mit langen, hohlen, zurückschlagbaren Giftzähnen. . . . . 1. Fam. **Bothrophes.**
   Kopfseiten in der Zügelgegend ohne Grube. Postocularia klein, hintere Inframaxillaren immer deutlich, Anale doppelt. Zähne kurz und unbeweglich, niemals durchbohrt. 3. Fam. **Colubridae.**

1. Fam. **Bothrophes.**

Caput inter nares et oculos fovea instructum.

Der Körper ist bald plump und in der Mitte mehr weniger verdickt, bald wieder ziemlich schlank und fast vollkommen walzig. Der gut unterschiedene Kopf ist von elliptischer, eiförmiger oder selbst dreieckig herzförmiger Gestalt, oben platt, die Schnauzenkante sehr deutlich ausgebildet, am Vorderende etwas aufgeworfen; seine Bekleidung ist bei verschiedenen Gattungen sehr verschieden, indem er bald mehr oder weniger beschuppt, bald mit den gewöhnlichen neun regelmässigen Schildern bedeckt erscheint; doch sind die Supraocularia meistens vorhanden. Die Nasenlöcher stehen in der Regel an der Naht des getheilten Nasale, die Seiten des Kopfes besitzen in der Zügelgegend eine tiefe, mit Schildern ausgekleidete Grube. Die Pupille ist senkrecht, längsgespalten, das hintere Inframaxillarpaar meist wenig entwickelt. Das sehr erweiterbare Maul besitzt oben nach vorn zu sehr lange, hohle, zurücklegbare Giftzähne. Das Rostrale ist höher als breit, unten stark ausgerandet, nach oben mehr weniger verschmälert. Die Schuppen sind gekielt, der Bauch mit einer einzigen, der kurze Schwanz mit einer doppelten Schilderreihe versehen.

Diese fast ausschliesslich auf Amerika und Asien beschränkte Familie ist in Europa nur durch eine einzige Gattung vertreten.

1. Gatt. **Trigonocephalus.**

Oppel Ordng. Famil. u. Gatt. d. Rept. pag. 65, 11 (1811).

Pileus scutis novem tectus.
Oculi supralabiale unicum tantum adtingentes.
Scuta postocularia duo.
Anale simplex.

Kleine oder mittelgrosse Schlangen mit deutlich abgesetztem, elliptischem oder dreieckigem Kopf. Der Pileus ist mit neun regelmässigen, breiten Schildern bedeckt, das Rostrale nicht oder nur wenig nach oben übergewölbt. Die Internasalia sind klein und viel breiter als lang, die Supraocularia von dem Frontale an Grösse meist wenig verschieden, die Parietalia verhältnissmässig klein. Die Nasenlöcher liegen an der Naht des getheilten Nasale, von den zwei Postocularen ist das untere oft bedeutend vergrössert und weit nach

vorn verlängert. Das Auge wird von unten nur durch ein einziges Supralabiale berührt. Das Afterschild ist einfach, ungetheilt.

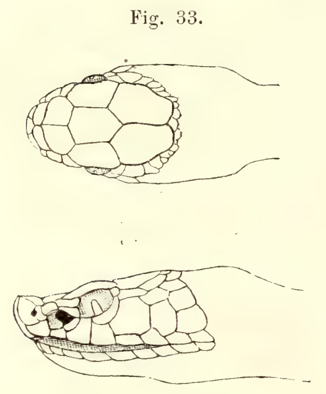
Die einzige europäische Art dieser Gattung lebt angeblich im äussersten Südosten unseres Welttheiles.

1. **Trigonocephalus halys:** *Nares minimae, scutum postoculare inferius superiore plus quam duplo longius; tempora scutis magnis regularibus per longitudinem dispositis.* — Long. 0·63 m.

Coluber halys Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. III, pag. 703, 38 (1772). — Vipera halys Latr. hist. natur. d. Rept. IV, pag. 87 (1802). — Echidna aspis β. Pallasii Merr. Syst. Amph. pag. 151, 9 (1820). — Trigonocephalus halys Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. in Isis XX, pag. 560 (1827).

Der Körper ist schlank und durchaus gleichdick, der deutlich gesonderte Kopf lang elliptisch, im hinteren Theile ziemlich gleichbreit, von den Augen nach vorn zu nur wenig verschmälert mit platter Oberfläche, etwas aufgeworfener Schnauzenspitze und steil abfallenden Seiten, welche durch die in ihrer ganzen Erstreckung sehr gut ausgebildete Schnauzenkante von der Oberseite sehr scharf abgesetzt erscheinen. Die mässig grossen Augen sind von oben nur wenig sichtbar, der kurze, in eine ziemlich stumpfe Spitze auslaufende Schwanz etwa ein Neuntel bis ein Siebentel der ganzen Körperlänge betragend, sein Ende oben und seitlich mit einer deutlichen, unten mit einer weniger bemerkbaren Längsfurche versehen.

Fig. 33.



Trigonocephalus halys Pall.

Das Rostrale ist hoch, nach oben bedeutend bogig verschmälert und kaum auf den Pileus übergewölbt, unten durch sehr tiefe Ausrandung fast zweischenklig, an der Spitze abgestutzt oder äusserst stumpfwinklig. Die vollkommen queren Internasalia sind kurz, etwa doppelt so breit als lang, sehr oft gegen einander in einem stumpfen, nach vorn gerichteten Winkel convergirend. Die Praefrontalia sind kaum breiter, aber zwei- bis dreimal so lang als die Internasalia, im Ganzen von ziemlich viereckiger Hauptform. Das Frontale ist ziemlich gross und breit, mit parallelen oder nach hinten nur schwach

sich nähernden Seiten, vorn gerade abgestutzt oder sehr stumpfwinklig, rückwärts in eine mässige Spitze verlängert. Die Supraocularia sind etwa um ein Drittel schmäler als das Frontale, mit schwach vorspringendem, etwas ausgebuchtetem Augenrande. Die Parietalia sind ziemlich gross, nach hinten gerundet, an den Seiten oft unregelmässig eingeschnitten oder getheilt. Das Nasale ist gross, etwa trapezisch, von vorn nach rückwärts bedeutend verschmälert, dem ersten Supralabiale aufliegend, etwas hinter der Mitte theilweise oder auch ganz getheilt, das kleine, kreisrunde Nasenloch in der Mitte dieser Theilungslinie gelegen. Von den zwei über einander stehenden Zügelschildern ist das obere länger, das untere höher als breit, letzteres hinten mehr weniger ausgerandet und mit Ausnahme einer schmalen, oben vorspringenden Kante tief eingedrückt und gegen die Grube nach innen geneigt. Von den zwei länglichen Praeocularschildern ist das obere etwas grössere in seinem ganzen Verlaufe ziemlich gleich breit, das untere aber durch die dasselbe begrenzende Zügelgrube nach vorn zu bedeutend verschmälert; die Grube selbst ist sehr tief und deutlich, im Allgemeinen von etwa dreieckiger Form und nach unten zu von dem zweiten und dritten Supralabiale durch ein längliches, oft bis zum Auge reichendes Schildchen getrennt. Von den zwei Postocularen ist das obere klein, unregelmässig polygonal oder halbkreisförmig, das untere sehr gross, schmal und nach vorn zu bogig oder winklig etwa bis zur Mitte des unteren Augenrandes verlängert. Nach rückwärts ist es von drei grossen, in einer Längsreihe hinter einander stehenden Temporalschildern gefolgt, die von vorn nach hinten an Grösse abnehmen; über dem ersteren dieser Schilder stehen nach oben zu eines, über dem zweiten zwei, über dem dritten in der Regel drei kleinere, oft schon, namentlich gegen den Pileus zu, ziemlich schuppenartige Schildchen. Von den acht Supralabialen berührt das erste das Nasale, das zweite das untere Zügelschild und das accessorische Grubenschildchen, das dritte das letztgenannte Schild, das Auge und oft auch das untere Praeoculare, das vierte das untere Postoculare und das erste Temporale, das fünfte das letztgenannte allein, das sechste dieses und das zweite Temporale, das siebente die zwei letzten und das achte endlich das letzte Temporale. Die hinteren Inframaxillaria sind als solche kaum zu unterscheiden, da sie von den sie begrenzenden Kehlschuppen in Form und Grösse kaum abweichen. Die Körperschuppen sind scharf gekielt, länglich eiförmig oder lanzettlich, längs des Rückens schmal, nach den Seiten aber bedeutend vergrössert. Sie sind ziemlich locker anliegend, deutlich geschindelt und nicht sehr schief gestellt; nach Schlegel sollen sie in 27 Längsreihen geordnet sein, obwohl ich bei allen von mir untersuchten

Stücken stets nur 23 zählte. Die Zahl der Bauchschilder wechselt zwischen 164 und 170, die der Schwanzschilder zwischen 34 bis 42. Ich sah kein Exemplar, welches die Länge von zwei Fuss und die Dicke eines Fingers merklich überschritten hätte, kann jedoch nicht sagen, ob das Thier nicht bedeutendere Ausmaasse erreicht.

Die Grundfarbe der Oberseite ist ein helles, meist mehr oder weniger ins Gelbe geneigtes Grau, welches durch breite, zackige, stellenweise in alternirende Doppelflecken aufgelöste und bis zur Schwanzspitze hinziehende Querbinden unterbrochen ist. Aehnliche, aber viel kleinere und undeutlichere, häufig etwas in die Länge gezogene Flecken laufen längs der Körperseiten in einer oder zwei abwechselnden Reihen hin; am Schwanz ist jedoch diese Reihe immer einfach, und die einzelnen Flecken durch Streckung oder Aneinanderrückung mitunter zu einem continuirlichen Längsstreifen verbunden. Desgleichen zeigt auch der Kopf bald mehr, bald weniger regelmässige Zeichnungen; gewöhnlich ist schon die Schnauze mit einigen unbestimmten Flecken versehen, und zwischen den Augen findet sich quer über das Frontale ziehend eine ebensolche, breite Binde. Hinter ihr steht dann auf jedem Parietalschild ein bald grösserer, bald kleinerer dunkler Fleck, der manchmal streifenartig verlängert bis zu einer im Nacken stehenden, meist ziemlich grossen Mackel reicht, die ebenfalls zwei nach rückwärts ziehende Fortsätze absendet, die mitunter durch Vereinigung ihrer Enden einen helleren Raum der Grundfarbe einschliessen. Endlich zieht noch an den Seiten des Kopfes ein ähnlicher Streifen vom Hinterrande des Auges bis zum Mundwinkel, oft auch an ihm vorbei bis auf die Halsseiten hin. Die Farbe sämmtlicher Zeichnungen ist ein dunkles Braungrau oder Olivengrün, ihre Ränder sind bald mehr, bald weniger ausgesprochen schwärzlich gesäumt. Uebrigens sind mit Ausnahme der Rückenflecken alle anderen Mackeln sehr veränderlich, oft sehr undeutlich oder nur theilweise ausgebildet, ja mitunter wohl fast ganz fehlend. Der Schwanz ist gegen das Ende oft röthlich gefärbt; die Unterseite, welche im Leben gelbröthlich sein soll, ist im Tode hellgrau oder weisslich, mit dunkleren Pünktchen meist nicht sehr dicht gesprenkt.

Diese Schlange, deren Vaterland das westliche Asien ist, wird von vielen Autoren als europäische Art angeführt, und soll bereits im südlichen Russland in den in der Nähe des Kaukasus und des Kaspisees gelegenen Steppen vorkommen. Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn v. Palmen, Amanuensis am zoologischen Museum zu Helsingfors, soll das dortige Cabinet ebenfalls ein von Professor Nordmann in den europäischen Theilen des Kaukasus gesammeltes Exemplar besitzen. Obwohl nun die von mir unter-

suchten Stücke ausnahmslos aus Transkaukasien und dem Talyschgebirge stammen, so will ich gerade die Möglichkeit nicht abstreiten, dass diese in den nächsten Grenzgebieten Europas ziemlich weit verbreitete Schlange in einzelnen Stücken auch noch in dem europäischen Theile Südrusslands zu finden sein mag.

2. Fam. Viperidae.

Scuta internasalia et praefrontalia nulla.
Scutum nasale rostrale non adtingens.
Oculi subtus a supralabialibus squamis aut scutellis parvis separati, pupilla oblongo-verticali.
Scuta inframaxillaria posteriora rudimentaria.
Scutum anale simplex.

Die Viperiden sind kleine Schlangen von kurzem, gedrungenem Körperbaue und rundlichem, von oben meist etwas abgeplattetem Rumpfe, der in der Mitte oft stark verdickt, nach vorn und hinten aber sehr deutlich und gewöhnlich auch ziemlich rasch verjüngt ist. Der vom Halse stets gut gesonderte Kopf ist verhältnissmässig gross, von mehr weniger dreieckiger oder selbst herzförmiger Gestalt, von oben aus gegen die Schnauzenspitze zu kaum nach abwärts gewölbt, mit gewöhnlich deutlich erhabenem oder selbst buckeligem Scheitel und meist gut ausgesprochener Schnauzenkante. Die mittelgrossen oder kleinen, bald rundlichen, bald mehr in die Länge gezogenen Nasenlöcher stehen gewöhnlich an den Seiten des Kopfes, können aber auch ganz nach oben auf die Schnauzenspitze gerückt sein. Die Augen sind von mässiger Grösse, mit senkrechter, längsgespaltener Pupille, von den Supralabialen stets durch eine bis fünf Reihen von Schuppen oder kleinen Schildchen getrennt. Die Oberfläche des Kopfes ist entweder ganz mit kleinen Schuppen oder zahlreichen, unregelmässigen Schildchen, oder auch mit einzelnen grösseren Tafeln oder Schildern bekleidet. Nur die Internasalia und Praefrontalia fehlen immer, wogegen die Supraocularen gewöhnlich vorhanden sind. Das Frontale und die Parietalia sind oft recht deutlich, obwohl auch in solchem Falle meist ziemlich unregelmässig, an den Rändern häufig unter einander mehr weniger verschmelzend oder aber auch verschiedenartig eingeschnitten oder getheilt, ja selbst in einzelne grössere oder kleinere Täfelchen aufgelöst. Das Rostrale ist von dem Nasale stets durch ein oder mehrere Schildchen getrennt, die Zügelgegend ausnahmslos mit Schuppen oder unregelmässigen Schildchen bedeckt, welche, sich unter den Augen vorbeiziehend, die

letzteren stets von den Supralabialen trennen. Die Schläfe sind mit grösseren, öfters schilderartigen Schuppen bedeckt, die hinteren Inframaxillaren sehr klein, von den benachbarten Kehlschuppen oft kaum zu unterscheiden. Das sehr erweiterbare Maul besitzt in dem äusserst kurzen Oberkiefer nur hohle, verlängerte Giftzähne, die in wulstartige Verdickungen des Zahnfleisches zurückgelegt werden können. Die Schuppen sind immer gekielt, der Bauch stets mit einer, der kurze Schwanz gewöhnlich mit zwei Schilderreihen auf der Unterseite; das Anale ist einfach, ungetheilt.

Sämmtliche Viperiden sind Nachtthiere, welche bei Tage in der Regel in ihren Schlupfwinkeln verborgen bleiben, oder dieselben höchstens um sich zu sonnen zeitweilig verlassen; es sind durchgängig plumpe und schwerfällige Thiere, welche an der Schwanzspitze rasch emporgehoben sich bis zu der sie fassenden Hand nicht zurückbiegen können. Sie erdrücken ihre Beute nur selten, sondern begnügen sich meist damit, ihr einen Biss zu versetzen, die Wirkung desselben ruhig abwartend; alle Mitglieder dieser Gruppe sind lebendiggebärend.

Diese Familie, welche ausschliesslich auf die östliche Halbkugel beschränkt ist, wird in Europa nur durch zwei Gattungen vertreten, die sich in nachfolgender Weise unterscheiden lassen:

a) Pileus mit Ausnahme der Supraocularia ganz mit Schuppen oder kleinen, unregelmässigen Schildchen bedeckt; Augen von den Supralabialen mindestens durch zwei Schuppenreihen getrennt. Schnauzenspitze mehr weniger aufgeworfen. 1. Gatt. **Vipera** Gron

b) Frontale und Parietalia, wenn auch oft ziemlich klein und unregelmässig, so doch immer sehr deutlich vorhanden; Augen von den Supralabialen nur durch eine einzige Reihe kleiner, unregelmässiger Schildchen getrennt. Schnauzenspitze nicht aufgeworfen. . . . . 2. Gatt. **Pelias** Mer

1. Gatt. **Vipera.**

Gronov Zoophylac. pag. 25 (1753).

Pileus, exceptis scutis supraocularibus, totus squamosus.
Oculi a supralabialibus seriebus squamarum saltem duabus separati.

Der Körper ist ziemlich plump, gerundet, in der Mitte mehr weniger verdickt, der Kopf sehr deutlich, dreieckig oder herzförmig, in seinem hinteren Theile erhöht oder buckelig, mit aufgeworfener

oder selbst hornartig ausgezogener Schnauzenspitze. Die Nasenlöcher stehen bald seitlich, bald oben an der Spitze der kurzen Schnauze; die Augen sind von den Supralabialen durch wenigstens zwei Schuppenreihen getrennt, die Oberseite des Kopfes ist mit Ausnahme der (mindestens bei Europäern) stets vorhandenen Supraocularschilder ganz mit Schuppen oder schuppenartigen Schildchen bedeckt.

Diese Gattung, deren Arten gewöhnlich dürre, steinige Gegenden bewohnen, ist in unserem Faunengebiete nur durch nachstehende zwei Arten vertreten:

a) Schnauzenspitze mit beschupptem, hornartigem Zapfen. **ammodytes** Linné.

b) Schnauzenspitze abgestutzt, leicht aufgeworfen und scharfkantig. . . . . **aspis** Linné.

1. Vipera ammodytes: *Rostrum cono squamoso prominenti instructum.* — Long. 0·63—0·95 m.

Coluber Ammodytes Linné Syst. nat. I, pag. 216, 174 (1758). — Vipera illyrica Laur. Synops. reptil. pag. 100, 120 (1768). — Vipera ammodytes Latr. hist. natur. d. rept. III, pag. 306 (1802). — Echidna Ammodytes Merr. Syst. amphib. pag. 151, 8 (1820). — Cobra Ammodytes Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 62 (1826). — Pelias Ammodytes Boie Isis XX, pag. 558, 4 (1827). — Rhinechis Ammodytes Fitzing. Syst. Reptil. I, pag. 28 (1843).

Typus: *Supra cinerea, fascia flexuosa nigricanti per dorsum decurrente; cauda apicem versus rubescenti.*

var. a) *Ut supra, sed dorso roseo aut fusco-rubescenti.*

var. b) *Supra griseo-flavescens, fascia dorsali angustissima, taeniaeformi. (Graecia.)*

var. c) *Taenia dorsali fusco-brunnea.*

var. d) *Ut c, sed maculis dorsalibus nigro-limbatis.*

var. e) *Taenia dorsali in maculas rhomboides plus minusve soluta.*

var. f) *Supra griseo-viridis, fasciis transversis atris per totam dorsi longitudinem dispositis. (Caucasus.)*

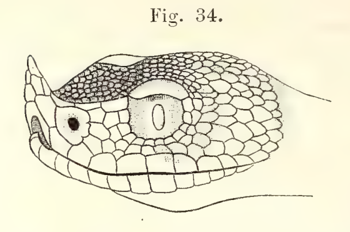
var. g) *Ut supra, sed fasciis transversis dorsi in maculas duas alternantes solutis. (Caucasus.)*

var. h) *Fascia dorsali plus minusve obsoleta.*

var. i) *Supra cinereo-nigrescens, maculis obscurioribus vix conspicuis.*

Der Körper ist plump und gedrungen, in der Mitte stets mehr oder weniger, oft bedeutend verdickt, nach vorn und rückwärts merklich verdünnt, mit ziemlich flachem Rücken und gerundeter Unterseite. Der Kopf ist sehr deutlich unterschieden, verhältnissmässig gross und namentlich nach hinten sehr breit, fast herzförmig, von da nach vorn in etwas ausgeschweiftem Bogen mässig verschmälert, mit zugerundeter, nach oben in einen hornartigen Zapfen ausgezogener Schnauze. Seine Oberseite ist nach rückwärts sehr deutlich gewölbt, am Scheitel oft fast buckelig erhaben, von den Augen nach vorn zu aber merklich vertieft, wodurch dann die Schnauzenkante sehr gut hervortritt; die Kopfseiten sind ziemlich steil abfallend, hinter den Augen oft deutlich eingedrückt oder vertieft. Der sehr kurze, schnell in eine dünne Spitze ausgezogene Schwanz beträgt ein Dreizehntel bis ein Siebentel der ganzen Körperlänge.

Fig. 34.



Vipera ammodytes Lynné.

Das Rostrale ist mittelgross, etwas höher als breit, nach unten zu stark ausgerandet, nach oben stets deutlich verengt, mit abgestutzter oder verrundeter Spitze; dasselbe wird von dem bereits genannten, mit kleinen Schuppen bekleideten Fleischzapfen überragt, dessen Form und Grösse übrigens vielen Verschiedenheiten unterliegt. In der Regel ist er kegelförmig und senkrecht gestellt, manchmal aber auch cylindrisch und dann bald mehr, bald weniger schief nach vorn gerichtet, ja in sehr seltenen Fällen fast horizontal abstehend; desgleichen ist die Länge desselben sehr wechselnd, und mag hierbei nur bemerkt werden, dass dieselbe im Allgemeinen um so mehr zunimmt, je mehr er sich der Walzenform nähert. Ganz ungehörnte Exemplare sind mir weder aus eigener Erfahrung, noch aus literarischen Angaben bekannt, obwohl ich deren Vorkommen nicht in Abrede stellen möchte, da ich Stücke aus Portugal untersuchte, bei denen dieser Zapfen auf einen äusserst kurzen, kaum merkbaren Stummel reducirt war, so dass dadurch eine Art Uebergang zu *Vipera aspis*, namentlich zu der als *Vipera Hugyi* beschriebenen Form derselben dargestellt wird. — Die Supraocularia sind ziemlich gross und sehr deutlich über die Augen vorspringend; sonst ist die ganze Oberseite des Kopfes mit zahlreichen kleinen Schuppen bedeckt, die von ziemlich unregelmässiger Form und stets vollkommen glatt oder höchstens etwas dachförmig erhaben sind, und erst am Hinterhaupte in die regelmässigen, gekielten Körper-

schuppen übergehen. In seltenen Fällen sind die Parietalia und das Frontale mehr oder weniger angedeutet. Zwischen Rostrale und Nasale findet sich ein, manchmal auch zwei über einander stehende Praenasalschildchen, wovon im letzteren Falle das obere das untere stets an Grösse übertrifft. Das Nasale selbst ist gross, mehr weniger rundlich oder etwas in senkrechter Richtung verlängert, in der Mitte gegen das ziemlich grosse Nasenloch zu sehr deutlich vertieft, am Hinterrande oft unregelmässig eingekerbt oder getheilt. Die Zügelgegend ist vollkommen mit Schuppen bedeckt, die sich in doppelter Reihe um das Auge herum ziehend diese von den Supralabialschildern trennen. Das Auge selbst ist meistens etwas in horizontalem Sinne verlängert, die dasselbe unmittelbar begrenzende Schuppenreihe in der Regel kleiner als die darauf folgende. Die Schläfen sind mit grossen, flachen und ungekielten Schuppen bekleidet, Supralabialia sind gewöhnlich neun, Sublabialia etwa zwölf vorhanden, von denen die vier (seltener fünf) ersten die vorderen Inframaxillaria berühren. Die Körperschuppen sind lanzettlich eiförmig, deutlich geschindelt und nach den Seiten zu merklich vergrössert, mit Ausnahme der untersten Reihe scharf gekielt, in 21 (sehr selten in 23) Längsreihen geordnet. Bauchschilder sind 133 bis 164, Schwanzschilderpaare 24 bis 46 vorhanden. Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt selten mehr als zwei Fuss, doch sind mir ausnahmsweise auch Stücke bis zu drei Fuss vorgekommen.

Die Färbung und Zeichnung dieser Schlange ist ziemlich veränderlich, obwohl alle Varietäten ihre Beziehung zur Grundform meistens leicht erkennen lassen. Diese zeigt in der Regel auf der ganzen Oberseite ein ziemlich gleichförmiges Aschgrau, welches längs der Rückenfirste durch ein dunkles, aus zusammen hängenden Rhombenflecken gebildetes Zickzackband unterbrochen ist. Eine zweite Reihe aber viel kleinerer Flecke zieht sich an den Seiten des Körpers hin, ihrer Stellung nach den Buchten der Rückenbinde entsprechend; endlich finden sich noch am Hinterkopfe vier dunkle Mackeln und vom Auge gegen die Mundwinkel zu eine ähnlich gefärbte Binde. Der Schwanz ist gegen das Ende ziegelroth (bei Weingeiststücken gelblich) gefärbt. Diese Grundform ist in der hier geschilderten Schärfe aber nur selten zu finden, wogegen durch Aenderungen der Farbe und Zeichnung sehr viele Varietäten hervorgebracht werden. Vor allem kann die Färbung des Grundes aus Aschgrau oft bis zu Weisslichgrau erhellt sein, während es einerseits durch Gelbgrau ins Sandgelbe, Röthliche oder Bräunliche und andererseits wieder durch Grünlichgrau ins lichtere oder dunklere Olivenfarben, ja fast bis ins Schwärzliche in allen mög-

lichen Abstufungen und Zwischentönen übergehen kann. Nach Schlegel soll es auch ganz einfarbig schwarze Exemplare geben; mir sind übrigens solche Stücke nie zu Gesicht gekommen, und finde ich eine derartige Varietät auch von keinem anderen Autor irgendwo erwähnt, glaube auch deren Existenz wenigstens als normale Form überhaupt bezweifeln zu müssen, da die Tendenz zu dunklen Färbungen bei dieser Schlange im Allgemeinen nur selten auftritt. In manchen Fällen ist die ganze Oberseite im Leben mit einem rosenrothen Anflug übergossen, der dann diesem Thiere ein überaus prachtvolles Ansehen giebt, im Weingeist aber leider sehr bald verschwindet. Nicht minder als der Grundton wechselt die Zeichnung dieser Schlange, obwohl sich die hierher gehörenden Veränderungen weniger auf die Farbe, als auf die Form, Verbindung und Schärfe der Flecken beziehen. Am unbeständigsten unter allen Mackeln sind wohl die am Hinterhaupte stehenden, da sie nur selten scharf ausgeprägt, sondern in den meisten Fällen nur schwach angedeutet oder auch ganz verwischt erscheinen. Desgleichen ist auch der vom Hinterrande des Auges in schiefer Richtung gegen den Mundwinkel ziehende Streifen sehr häufig nur von geringer Schärfe und auch die Rückenbinde kann oft fast bis zum Verlöschen undeutlich werden, ein Umstand, der bei der seitlichen Fleckenreihe noch viel häufiger eintritt. Die meisten Verschiedenheiten ergeben sich jedoch aus der Form und Verbindungsweise der Rückenflecken: in der Regel bestehen sie aus grossen Rhomben, die mit ihren Spitzen zusammenhängend ein mehr weniger breites Zickzackband vorstellen, das über die Mittellinie des Rückens oft bis zum Schwanzende hinläuft; nicht selten ist jedoch diese Binde theilweise unterbrochen, ja manchmal in ihrer ganzen Erstreckung in isolirte, hinter einander stehende Rhombenflecken aufgelöst; andere Varietäten zeigen wieder eine ununterbrochene, aber in ihrer ganzen Erstreckung durchaus gleichbreite, oft nur sehr schmal bandförmige Binde; derlei Stücke untersuchte ich namentlich aus Griechenland und dem südlichen Illyrien. Wenn bei dieser letzten Form die Rückenbinde in etwa gleichen Abständen unterbrochen ist, so entstehen hierdurch in ziemlich regelmässiger Weise hinter einander liegende, meist kurze und entweder gerade oder winkelig gebogene Querbinden, die in seltenen Fällen selbst in je zwei schief gegen einander stehende Flecken zerfallen können. Diese Varietät, die stets mit einer grünlich grauen Färbung des Grundes verbunden ist, scheint auf den Kaukasus beschränkt zu sein; sie zeigt in der Zeichnung viele Aehnlichkeit mit *Vipera aspis* und ist für die obgenannten Gegenden um so charakteristischer, als daselbst eine andere Form der *Ammodytes* überhaupt nicht vorkommt. — Die Grundfarbe der Unterseite ist

eigentlich ein helles Braungelb, das aber durch zahlreiche schwarze Pünktchen und oft auch noch durch kleinere oder grössere schwarze Flecken meist so sehr verdrängt wird, dass es mit Ausnahme des stets ungefleckten Hinterrandes der Schilder fast gar nicht hervortritt, und dieselben dadurch heller oder dunkler grau erscheinen. Auch können die auf der Bauchseite vorkommenden schwarzen Flecken durch Vergrösserung bald weniger, bald mehr zusammenfliessen, so dass dadurch die Unterseite ganz oder wenigstens vorherrschend schwarz wird und die ursprüngliche Grundfarbe nur in vereinzelten Flecken erkennen lässt.

Das Vorkommen dieser Art ist ein viel ausgedehnteres, als man gewöhnlich anzunehmen pflegt, indem sie, obwohl nicht überall gleich häufig, doch ein so bedeutendes Gebiet bewohnt, dass sie, nächst der Kreuzotter, wohl die verbreitetste europäische Giftschlange genannt werden kann. Als ihre eigentliche Heimath sind die Mittelmeergegenden anzusehen, von wo aus sie aber sowohl nach Norden als nach Osten ziemlich weit vordringt. Zuerst finden wir *Ammodytes* auf der pyrenäischen Halbinsel, wo sie sowohl in Spanien als auch in Portugal gemein ist, ja in manchen Gegenden selbst in Städten — wie beispielsweise in Sevilla — in Menge zu finden ist. Die Pyrenäen scheinen jedoch ihrer weiteren Verbreitung ein Hinderniss entgegenzustellen, da sie wenigstens nördlich von diesem Gebirgszuge fast ganz fehlt, indem sie aus Südfrankreich nur von der Gegend um Lyon, und auch hier nur als sehr selten, bekannt ist, eine Oertlichkeit, zu der sie vielleicht auch von Italien aus ihren Weg gefunden haben mag, da sie daselbst, wenn auch nur vereinzelt, so doch auf der ganzen Halbinsel vorzukommen scheint. Von hier aus dringt sie nordwärts nach Tirol, wo sie allerdings nur im Süden häufiger ist, einzeln aber wohl auch in den nördlicheren Theilen vorkommen dürfte, da sie selbst an der Südgrenze Bayerns bei Rosenheim noch gefangen wurde. Von Tirol aus zieht sich unsere Art durch Kärnthen und Krain nach Südsteiermark, in allen drei Gebieten noch überall sehr gemein, in letzterem Lande selbst bei Marburg noch nicht selten und wahrscheinlich auch noch weiter nach Norden gehend. Des Ferneren erstreckt sie sich durch das illyrische Küstenland nach Istrien, sowie durch das croatische Küstenland nach Dalmatien, in beiden Ländern die häufigste und fast einzige Giftschlange; desgleichen findet sich *Ammodytes* im südlichen Ungarn, so namentlich im Banat, bei Orsowa und Mehadia, sowie auch im südwestlichen Siebenbürgen; von hier aus tritt das Thier durch die Wallachei auf die Balkan-Halbinsel über, woselbst sie aller Orten ebenfalls sehr häufig ist. Endlich kommt unsere Schlange auch noch im Kaukasus vor, von hier aus südlich bis nach Syrien

vordringend, wo sie namentlich vom Libanon her bekannt ist, so wie sie aus dem entgegengesetzten Theile Südeuropas auf Nordafrika übertritt.

Ammodytes ist, wie alle europäischen Giftschlangen, ein vollkommenes Nachtthier, daher man sie bei Tage selbst an solchen Orten, wo sie zu den gemeineren Schlangen gehört, meist nur selten antrifft. Zu dieser Zeit verlässt sie ihre Verstecke noch am liebsten nach einem warmen Gewitterregen, besonders wenn auf denselben sofort Sonnenschein eintritt. Dann findet man sie meist in unmittelbarer Nähe ihrer Schlupfwinkel ruhig im Teller eingerollt liegen, das Herannahen des Menschen gewöhnlich ohne Scheu abwartend und höchstens im letzten Augenblick sich vor ihm zurückziehend. Fern von ihrem Wohnplatz überrascht, kann sie meistens ohne Mühe gefangen werden, da sie in ihren Bewegungen sehr plump und langsam ist und oft nicht einmal zu fliehen versucht, sondern, wohl im Vertrauen auf die Furchtbarkeit ihres Gebisses, den Feind ruhig erwartet. Bei Nacht hingegen kommt sie regelmässiger hervor und kann dann an geeigneten Localitäten namentlich bei Mondenschein oft in Menge herumkriechend und nach Nahrung suchend beobachtet werden. Man kann sie daher besonders Nachts und namentlich mit Fackeln sehr leicht sammeln, zumal sie auch durch ein etwa entzündetes Feuer herangelockt, auf dasselbe oft freiwillig zukriecht. Die Bodenverhältnisse, welche diese Schlange zu ihrem Wohnorte erwählt, sind übrigens nicht allerorts dieselben; in manchen Gegenden, beispielsweise in den Südalpen und im Karste, findet sie sich ausschliesslich im Kalkgebirge, daselbst dürre, mit Buschwerk sparsam bewachsene Oertlichkeiten besonders vorziehend; anderweitig, wie z. B. in Spanien und Portugal, findet sie sich wieder in Wäldern und Gärten, während sie auf der Balkan-Halbinsel besonders in Weinbergen sehr gemein ist. Im vollkommenen Flachlande dürfte sie übrigens nur selten vorkommen, während sie in hügeligen oder selbst bergigen Gegenden entschieden häufiger ist. Wie weit sie hier in verticaler Richtung emporsteigt, vermag ich mit Bestimmtheit nicht anzugeben, doch habe ich sie selbst noch am Cawn in den südlichen Kalkalpen in nahezu 4000 Fuss Meereshöhe gefangen. Das Thier scheint gegen Kälte ziemlich empfindlich zu sein, da sie meist unter allen Schlangen, die mit ihr dieselbe Gegend bewohnen, zuletzt hervorkommt, und sich gewöhnlich auch früher als alle anderen wieder zurückzieht. Die Nahrung scheint ausschliesslich aus Mäusen zu bestehen, welche sie in der Gefangenschaft, wenn man sie hier überhaupt zum Fressen bringt, häufig erst in der Nacht verschlingt, auch wenn sie dieselben schon während des Tages getödtet hatte. Wenn wir etwa von *Trigonocephalus*, als

eigentlich nicht mehr in unser Faunengebiet gehörend, absehen, so muss *Ammodytes* unstreitig als die giftigste europäische Schlange bezeichnet werden; ihr Biss tödtet schnell, was schon die Alten wussten. Die beiden Geschlechter sind unter einander sowie von den Jungen in Färbung und Zeichnung nicht verschieden.

2. Vipera aspis: *Caput ante oculos angulatum, rostro prominenti.* Long. 0·63—0·79 m.

Vipera aspis Bonap. Iconograf. d. Fauna ital. (1832). — Vipera Redii Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 28 (1843).

Typus: *Supra cinerea, subtus atra, maculis angustis nigris quadruplici serie per totam corporis longitudinem decurrentibus.*

Vipera Mosis Charas Laur. Synops. reptil. pag. 100, 219 (1768). — Coluber Chersea Razoum. hist. natur. d. Jorat. I, pag. 118, 24 (1789). — Coluber Redii Gmel. Linn. Syst. nat. I, 1091 (1790). — Vipera aspis var. a, cinerea de Betta Erpetolog. d. Prov. venete in Atti dell' Acad. di Agricolt. Arti e Commerc. di Verona, XXXV, pag. 244 (1857).

var. a) *Supra cinerea, subtus atra aut fusco-chalybea, passim alborubrove sparsa; maculis dorsalibus majoribus crebrioribusque.*

Vipera Francisi Redii Laur. Synops. reptil. pag. 99, 218 (1768). — Vipera Redii Metaxa Monograf. d. serp. de Roma. Isis XX (1827). — Vipera Aspis var. b, cinerascens de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 244 (1857).

var. b) *Ut supra, sed maculis dorsalibus per longitudinem confluentibus.*

Coluber vipera a Latr. hist. natur. d. Salam. de France pag. XXIII (1800). — Vipera vulgaris Latr. hist. natur. de rept. III, pag. 212, 1 (1802).

var. c) *Supra livida, subtus albida vel rubescens, atro-sparsa; maculis dorsalibus fuscescentibus subobsoletis, lateralibus nullis.*

Vipera Aspis var. l, isabellina de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 245 (1857).

var. d) *Supra rufo-flava, maculis atris lucide limbatis; abdomine nigro-sparso.*

Vipera Aspis var. g, fulva de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 245 (1857).

var. e) *Supra rufescens, subtus fusco-chalybea, punctis albis, atris aut rubris sparsa.*

Vipera Aspis var. d, rufescens de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 245 (1857).

var. f) *Supra et subtus rufescens, maculis dorsalibus interdum angustissimis.*

Vipera Aspis var. h, rufiventris de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 245.

var. g) *Supra rufa, subtus atra, robro-sparsa; maculis dorsalibus in vittam angulosam plus minusve cohaerentibus.*

Coluber aspis Linné Syst. nat. I, pag. 218, 192 (1758). — Coluber berus Razoum. hist. natur. d. Jorat I, pag. 115, 22 (1789). — Coluber berus var. e Bonnat. tabl. encycl. meth. Erpet. pag. 58, 157 (1789). — Vipera berus var. Daud. hist. nat. d. reptil. VI, pag. 303 (1803). — Echidna Aspis Merr. Syst. amphib. pag. 151, 9, α (1820). — Pelias aspis Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. Isis XX, pag. 558, 3 (1827). — Vipera Aspis var. c, rufa de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 244 (1857).

var. h) *Supra fusca vel brunnea, subtus atra, albo-rubrove sparsa; maculis dorsi laterumque plus minusve conspicuis.*

Vipera Aspis var. e, fusca et f, brunnea de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 245 (1857).

var. i) *Supra fusca, subtus plumbea.*

Vipera Aspis var. i, fusca-plumbiventris de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 245 (1857).

var. k) *Ut g, sed maculis lateralibus obsoletis.*

Coluber vipera b, Latr. hist. natur. d. Salam. de France pag. XXIII (1800). — Vipera berus Cuv. regne anim. II, pag. 91 (1829).

var. l) *Supra rufa, striis transversis quatuor brevibus seriatim dispositis.*

Vipera Redii Latr. hist. natur. d. rept. III, pag. 304 (1800). — Coluber Charassii Shaw gener. zool. III, pag. 379 (1802).

var. m) *Supra cinerea vel rufa, maculis dorsalibus lineae medianae concolori plus minusve adnexis.*

Vipera chersea Latr. hist. nat. d. rept. III, pag. 297 (1802).

var. n) *Supra cinerea vel rufescens, maculis dorsalibus maximis, rhomboideis, in fasciam angulosam conjunctis. (Sicilia.)*

Vipera Hugyi Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 179, tab. 78, fig. 2 (1833). — Vipera Heegeri Fitzing. Mus. Vindob.

var. o) *Supra cinerea vel fusca, maculis dorsalibus magnis, rotundatis, nigro-limbatis.*

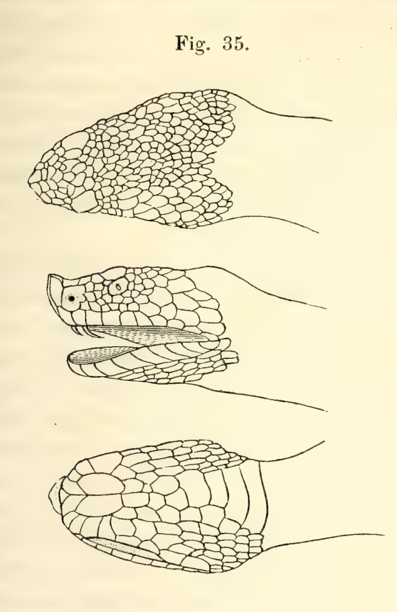
Vipera ocellata Latr. hist. natur. d. reptil. III, pag. 292, fig. 1 (1802). — Aspis ocellata Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 62 (1826).

var. p) *Supra nigra, concolor, dorso interdum pallidiore.*

Vipera prester Metaxa Monograf. d. serp. de Roma pag. 43, 5 (1823). — Vipera atra Meissner Mus. d. Naturg. Helvet. pag. 93, tab. II, fig. 3.

Der Körper ist ziemlich walzenförmig, von oben etwas niedergedrückt, in der Mitte meist viel weniger verdickt als bei *Ammodytes.* Der sehr deutlich geschiedene Kopf ist von hinten nach vorn allmälig aber ziemlich stark verjüngt, im Allgemeinen von etwa ei- oder birnförmiger Gestalt. Seine Oberseite ist am Scheitel schwach gewölbt, vorn flach, mit abgestutzter, scharfkantiger und deutlich aufgeworfener Schnauzenspitze. Die ziemlich grossen Nasenlöcher sind rundlich und in der Mitte des hinten oft unregelmässig getheilten oder eingekerbten Nasalschildes, die Augen vollkommen seitlich gelegen. Der Schwanz ist kurz, mit einem nach abwärts gekrümmten, beim Männchen etwas längeren Stachel an der Spitze.

Fig. 35.



Vipera aspis Linné.

Das Rostrale ist schief von unten nach aufwärts gewölbt, nach oben zu stark verschmälert, seine an das Praenasale stossende Seite die längste; die Supraocularia sind klein, länger als breit, mit deutlich vorspringendem Augenrande. Die ganze übrige Oberseite des Kopfes ist mit zahlreichen, unregelmässigen kleinen Schuppen bedeckt, welche flach oder schwach convex, und bis hinter die Augen glatt sind, am Hinterkopfe aber allmälig in die regelmässigen, gekielten Körperschuppen übergehen. Zwischen den Augen finden sich mitunter ein bis drei grössere, unregelmässig polygonale Schildchen, die als Andeutungen des Frontale und der Parietalia betrachtet werden müssen. Das Rostrale ist von dem Nasale durch ein hohes, nach oben dreieckig erweitertes Praenasalschildchen geschieden, das Nasale selbst gross, vorn und oben ziemlich gerade, hinten und unten mehr gerundet, in der Regel den zwei ersten Supralabialen aufliegend. Die übrigen Kopfseiten sind ganz mit kleinen Schuppen bedeckt, welche stets in doppelter Reihe unter dem Auge herumziehend, dieses von den Supralabialen trennen, und auch noch hinter dem Auge zwei bis drei über einander

stehende, gewöhnlich etwas schiefe Reihen bilden. Die Schläfenschuppen sind gross, flach und geschindelt. Supralabialia sind meistens zehn, Sublabialia neun vorhanden, deren vier bis fünf erste die vorderen Inframaxillaren berühren; die hinteren Inframaxillaren sind meist undeutlich, schuppenförmig. Die Körperschuppen sind lanzettlich eiförmig, mit scharfen, am Schwanze etwas schwächer werdenden Kielen, in 21 Längsreihen geordnet. Die Zahl der Bauchschilder wechselt von 141 bis 158, die der Schwanzschilderpaare von 33 bis 46. Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuss.

Die Färbung und Zeichnung dieser Art ist ausserordentlich veränderlich, indem sowohl die Grundfarbe des ganzen Körpers sehr variirt, als auch die Zahl und Grösse, die Form und Färbung, sowie auch die Verbindung der Flecken dem mannigfaltigsten Wechsel unterworfen ist. Bei typischen Stücken ist die ganze Oberseite aschgrau, mehr oder weniger deutlich ins Grünliche geneigt, durch vier in paralleler Richtung über Körper und Schwanz hinlaufende Reihen dunkler Flecken gezeichnet; doch kann die Grundfarbe von Aschgrau durch Gelblich und Röthlich ins Braune und Olivenfarbige bis zum tiefsten Schwarz in allen möglichen Zwischentönen abändern, ist bald mehr matt und trübe, oft aber auch, namentlich bei gelblichen und röthlichen Varietäten, sehr intensiv und nahezu brennend. Der Kopf ist im Allgemeinen wie der Rücken gefärbt, bei lichten Varietäten oft gegen die Spitze zu bräunlich oder überhaupt dunkler. Am Hinterrande des Auges entspringt eine ziemlich breite, in schräger Richtung nach hinten und unten ziehende dunkle Binde, die bald mehr, bald weniger auf die Halsseiten verlängert ist. Auf Stirn und Schnauze stehen gewöhnlich ebenfalls einzelne, dunkle Mackeln, die aber weder in Form noch in Stellung beständig sind, sondern bald rundlich, bald wieder viereckig oder streifenartig erscheinen, ja in manchen Fällen auch nur angedeutet oder selbst gar nicht vorhanden sind. Die Supralabialschilder sind milchweiss oder gelblichweiss, welche Farbe, umschlossen von dem dunklen Postocularstreif und dem ebenso gefärbten Rande des Unterkiefers eine Art von weisslicher Binde an der Mundspalte darstellt. Hinter dem Scheitel stehen zwei dunkle Streifen, die nahe bei einander entspringend in schiefer Richtung nach den Seiten des Hinterhauptes gerichtet sind, und in ihrem Winkel einen mehr oder weniger grossen, bald rundlichen, bald viereckigen oder auch unregelmässig geformten Nackenfleck einschliessen. Was nun die Körperzeichnung anbelangt, so sind die dieselbe bildenden Flecken gewöhnlich rechtwinklig, etwa zweimal so breit als lang und bei typischen Stücken, wie schon erwähnt, in vier parallele Längsreihen gestellt. Die mittleren zwei

Reihen sind stets grösser als die seitlichen, wenigstens gegen den Kopf zu und am Schwanze fast immer, oft aber auch durchgängig der Quere nach in eine einzige Reihe zusammenfliessend; die Anordnung der Seitenflecken ist gewöhnlich eine derartige, dass sie mit den Rückenflecken wechseln, wenn diese zusammenfliessen, oder mit den Rückenflecken sich vereinigen, wenn diese alterniren; doch kann es auch vorkommen, dass die Flecken in allen vier Reihen fast durchgängig getrennt und abwechselnd gestellt sind. In manchen Fällen sind die zwei mittleren Fleckenreihen durch ein schmales, über die Firste des Rückens hinziehendes gleichgefärbtes Längsband vereinigt, wodurch dann eine von Stelle zu Stelle mit Querfortsätzen versehene Binde entsteht, deren Aeste bald einander gegenüber gestellt, bald mit einander wechselnd erscheinen. Da die Rückenflecken meist deutlich breiter als lang sind, so entsteht durch die seitliche Verschmelzung derselben meist eine hinter einander liegende Reihe schmaler, in der Regel etwas schräger, strichartiger Querbinden; sind jedoch schon die ursprünglichen Flecken grösser und breiter, so bilden sie durch ihre Verbindung mehr unregelmässig rundliche Mackeln, ja es kann in diesem Falle die Erweiterung der Flecken so weit gehen, dass nicht nur die neben einander, sondern auch die hinter einander stehenden Mackeln unter einander verfliessen, wodurch dann eine breite, mehr weniger zusammenhängende Zickzackbinde entsteht, welche dem Thiere in der Zeichnung eine grosse Aehnlichkeit mit *Ammodytes* verleiht. Diese Form, welche sich von den typischen Stücken meist auch durch längeren und robusteren Körper unterscheidet, wurde von Schinz als *Vipera Hugyi* beschrieben, findet sich auch in den Sammlungen hier und da unter der Bezeichnung *Vipera Heegeri* Fitzing. Diese Varietät scheint vorzugsweise auf Sicilien vorzukommen, doch habe ich derartige Stücke auch aus Portugal untersucht. Die Farbe aller Flecken und Zeichnungen ändert vom hellen Röthlichbraun durch dunkles Schwarzbraun bis zu reinem Schwarz in allen Schattirungen ab; gewöhnlich sind sie einfarbig, manchmal aber auch heller oder dunkler, namentlich schwarz gesäumt; sind in letzterem Falle die Rückenflecken quer zusammenfliessend und überhaupt alle Mackeln, namentlich die der Mittelreihe, gross und rundlich erweitert, so bildet dies die als *Vipera ocellata* Latr. bezeichnete Form. — Die Unterseite ist am Kopfe meist der Oberseite ziemlich ähnlich gefärbt, am Bauche hingegen von Hellbräunlichgelb durch Bräunlichgrau und Dunkel grau bis zu Schwarz wechselnd, entweder einfarbig, oder mit helleren, weisslichen, gelblichen oder röthlichen, anderseits mit dunkleren, namentlich schwärzlichen Punkten, die Sprenkelung durch Ueberhandnehmen oft die Grundfarbe mehr weniger, mitunter selbst ganz, verdrängend;

doch sind die einzelnen Schilder sowohl an ihren hinteren als auch an ihren seitlichen, der untersten Schuppenreihe anliegenden Rändern fast immer hell oder weisslich, während sich anderseits die Sprenkelung des Unterleibes häufig auch auf die meist etwas helleren Körperseiten theilweise hinauf erstreckt. Der Schwanz ist unten, manchmal auch oben, safran- oder selbst orangegelb gefärbt.

Die Jungen sind von den Alten durch minder scharfe Farben und durch die stets einfarbige, bräunliche oder weissliche Unterseite verschieden, die nur sehr unmerklich grau oder schwärzlich gesprenkelt ist. — In seltenen Fällen nimmt das ganze Thier eine gleichmässige tiefschwarze Färbung an, die höchstens in der Mitte des Rückens etwas heller erscheint, aber keinerlei Zeichnungen aufweist; diese Form soll sich namentlich in der Schweiz finden; mir ist sie übrigens nie zu Gesicht gekommen, so dass ich auch nicht vollkommen überzeugt bin, ob diesen Angaben nicht eine Verwechselung mit der Kreuzotter zu Grunde liegt.

Da *Aspis* in manchen Varietäten eine mit *Pelias berus* sehr übereinstimmende Zeichnung besitzt, so erscheint sie von vielen Autoren mit dieser vermengt oder verwechselt, daher auch ihre geopraphische Verbreitung mit vollkommener Genauigkeit nicht leicht festzustellen ist; doch ist die Art jedenfalls nur auf die südlicheren Theile unseres Faunengebietes beschränkt, bewohnt mit *Ammodytes* oft dieselben Gegenden, doch wohl kaum in gleicher Zahl oder an gleichen Standorten, hat aber, namentlich nach Osten zu, eine weitaus geringere Verbreitung als diese. Von der pyrenäischen Halbinsel ist *Aspis* bisher nur aus dem nördlichen Portugal bekannt, wo sie, obwohl auch nur selten, die Sierra de Gerez nördlich von den Städten Caldar und Montalegre bewohnt. In Frankreich kommt sie, mit Ausnahme des nördlichsten Theiles, überall vor, obwohl sie auch hier nach Süden zu entschieden häufiger wird. Von hier aus tritt sie über den Jura — wo sie besonders häufig ist — in die Schweiz über, hier nur im Osten des Landes fehlend, sonst aber in allen Gebirgsgegenden überall zu finden. Desgleichen ist sie in ganz Italien, namentlich auf trockenem Felsboden, allenthalben die gemeinste Giftschlange, scheint aber von den dazu gehörigen Inseln nur auf Sicilien, und zwar in der Form der *Vipera Hugyi* Schinz, vorzukommen. Auf der apenninischen Halbinsel herrscht namentlich die graue Färbung vor, während in Frankreich mehr die röthlichen Varietäten vertreten scheinen. Von Italien aus zieht sich unsere Schlange nördlich nach Südtirol, wo sie, auch meist in der erstgenannten Färbung, etwa bis Botzen vorkommt, und östlich in das illyrische Küstenland, wo ich sie selbst noch einzeln bis Görz beobachtet habe. Hier fand ich das Thier nur in der röthlichbraunen

Form, mit der typischen, stets getrennt bleibenden Fleckenzeichnung, und zwar ausschliesslich im Sandsteingebirge, also nie an denselben Oertlichkeiten, wie *Ammodytes*, die hier immer nur den Kalk bewohnt. Nach Strauch soll diese Art nördlich sogar bis ins Lavantthal in Kärnthen und südlich bis Istrien vordringen, mir selbst sind jedoch von den genannten Gegenden keine Stücke zu Gesicht gekommen, weder aus Istrien — von wo ich ausser *Ammodytes* überhaupt keine Giftschlange kenne — noch aus Kärnthen, obschon ich namentlich die aus letzterem Lande stammenden schwarzen Kreuzottern einer sehr sorgfältigen Prüfung unterzog, da Strauch unter diesen auch die *Aspis* vermuthet. In den übrigen Theilen des östlichen und südöstlichen Europas scheint unsere Schlange fast gänzlich zu fehlen, da sie hier nur von den Cycladen, obwohl auch als sehr selten, angegeben wird. — Ausserhalb Europas findet sich das Thier noch in Algier; über die verticale Verbreitung konnte ich Näheres nicht ermitteln, doch scheint sie bei dieser Art geringer zu sein, als bei den anderen europäischen Giftschlangen, obwohl sie in ganz ebenen Gegenden auch nicht gern vorkommt.

Aspis ist erst im dritten Jahre fortpflanzungsfähig und erst im sechsten oder siebenten Jahre vollkommen ausgewachsen; das Weibchen wirft gewöhnlich acht bis zwölf, ausnahmsweise aber selbst 20 bis 30 Junge, welche im Juli oder August etwa nach vier monatlicher Tragzeit geboren werden.

Ausser den hier beschriebenen Arten wird von einigen Autoren auch noch *Vipera cerastes* Linné als in Europa vorkommend angegeben. So behauptet Pallas*), dass sich diese Schlange in Südrussland in den gegen den Caspisee gelegenen Steppen findet, wo sie von den Kalmücken ebenso wohl gekannt als gefürchtet sei; der Arzt der Sareptaner Colonie, Dr. Wier, soll ein von dieser Viper gebissenes Mädchen behandelt und die getödtete Schlange auch selbst gesehen haben. Ferner wird sie von Ehrhard**) auf den Cycladen vermuthet und endlich noch von Konstantinopel angeführt***). Trotz dieser Angaben glaube ich doch Anstand zu nehmen, dieser Art das europäische Bürgerrecht zu verleihen, bevor nicht neuere und ganz zuverlässige Untersuchungen die obgenannten Behauptungen bestätigen. Sollte übrigens das Thier dennoch in Europa gefunden werden, so wäre es von den beiden anderen Vipern schon durch die fehlenden Supraorbitalschilder und die kleinen, ganz nach oben an die Schnauzenspitze gerückten, halbmondförmigen Nasenlöcher sofort zu erkennen. Auch findet sich über jedem Auge gewöhnlich ein langes, kegelförmig zugespitztes Horn, und die Schuppen sind mit am Ende kolbig aufgetriebenen, nicht bis zur Spitze reichenden Kielen versehen. Desgleichen ist die Bauchkante sehr scharf ausgebildet und die stark dachig erhabenen Schwanzschilder so klein, dass sie die Schuppen an Grösse nur wenig

---

*) Zoographia rosso-asiatica III, pag. 48, 46 (1831).
**) Fauna der Cycladen.
***) Riegler: Die Türkei und ihre Bewohner I, pag. 125.

übertreffen. Letztere sind in 29 bis 32 Reihen geordnet, wovon aber nur die der Rückenmitte regelmässige Längsreihen bilden, die der Körperseiten hingegen in sehr schiefe Querreihen gestellt sind. Die Färbung ist gewöhnlich grau- oder röthlichgelb, mit sechs Längsreihen dunkler Flecken, deren mittlere in der Regel nach hinten zu querbindenartig zusammenfliessen.

2. Gatt. **Pelias.**

Merrem Syst. Amphib. pag. 148, 50 (1820).
Echidnoides Mauduyt Herpétol. de la Vienne pag. 29 (1851).

Scutum frontale et parietalia conspicua.
Oculi a supralabialibus serie scutellorum unica tantum separati.

Der Körper ist kräftig, ziemlich plump und dick, nach vorn mehr als nach hinten verdünnt, der Kopf mittelgross, vom Halse ziemlich deutlich geschieden, hinten etwa in der Gegend der Mundwinkel am breitesten, von da nach vorn in etwas geschweiftem Bogen mässig verengt, mit kurzer, zugerundeter Schnauze. Seine Oberfläche ist am Scheitel schwach erhaben, sonst aber vollkommen platt und eben, gegen vorn zu nicht nach abwärts gewölbt, mit sehr deutlicher, obwohl nicht scharfer Schnauzenkante. Die Seiten des Kopfes sind steil abfallend, die Zügelgegend vor den Augen kaum merkbar vertieft. Der Schwanz ist kurz, beim Männchen etwa ein Sechstel, beim Weibchen kaum ein Achtel der ganzen Körperlänge betragend und hier wegen seiner geringeren Dicke auch viel deutlicher abgesetzt als beim Männchen, in eine ziemlich feine, hornartige Spitze endend, die öfters schwach nach aufwärts gekrümmt erscheint und oben fast immer eine ziemlich deutliche, jederseits hingegen eine etwas minder ausgesprochene, kielartige Längskante zeigt.

Das Rostrale ist schief von unten nach aufwärts gewölbt, höher als breit, unten ausgerandet, mit bald mehr, bald weniger ausgesprochenen Winkeln, nach oben meist sehr deutlich verengt, mit verrundeter oder stumpfwinkliger Spitze, von oben nur äusserst wenig sichtbar, seine an das Praenasale stossende Seite die längste. Die Internasalia und Praefrontalia sind durch acht bis zwanzig kleine, unregelmässig polygonale Schildchen ersetzt, die den ganzen oberen Theil des Kopfes vor den Augen bedecken und hinten bis zum Frontale reichen. Zwei derselben — sehr selten bloss ein einziges — berühren nach vorn das Rostrale, während je zwei andere nach aussen an der Schnauzenkante stehen. Das Frontale ist ziemlich gross und stets sehr deutlich, in seiner Form übrigens ungemein

wechselnd. In der Regel ist es ziemlich kurz und breit, von den Supraocularen immer ganz oder wenigstens theilweise durch kleine, unregelmässige Schildchen getrennt, nach hinten gewöhnlich in eine dreieckige Spitze ausgezogen, welche oft in Gestalt eines kleinen Schildchens abgetrennt und zwischen den Grund der Parietalia eingeschoben erscheint. Diese sind klein, selten viel länger aber stets bedeutend schmäler als das Frontale, ebenfalls sehr unregelmässig, obwohl nach rückwärts gewöhnlich mehr weniger verengt, manchmal theilweise oder sogar ganz in grössere Schilder aufgelöst und dann ziemlich undeutlich; in seltenen Fällen sind sogar Frontale und Parietalia theilweise mit einander verschmolzen. Die Supraocularia sind länglich, etwa halb so breit als das Frontale, mit schwach bogigem, etwas über die Augen vorspringendem Aussenrande. Zwischen dem Nasale und Rostrale findet sich ein senkrecht gestelltes, nach oben dreieckig erweitertes Praenasalschild, das mit seiner nach unten gerichteten Spitze fast immer das erste Supralabiale berührt; sehr selten ist dasselbe in zwei über einander stehende unregelmässige Schildchen zerfallen. Das Nasale ist sehr gross, etwa die halbe vordere Kopfseite einnehmend, oben und vorn ziemlich gerade, nach unten und hinten mehr weniger verrundet, in der Mitte um das Nasenloch herum meist deutlich vertieft, am Hinterrande fast immer unregelmässig eingeschnitten oder gekerbt, dem ersten und zweiten Supralabiale aufliegend; das Nasenloch selbst ist ziemlich gross, rund, etwas nach oben und hinten gerichtet. Der Raum zwischen dem Nasale und den Augen ist durch vier bis zehn kleine, unregelmässige Schildchen ausgefüllt, die sich in einfacher, seltener aber in nur theilweise doppelter Reihe unter dem Auge hinziehen, dasselbe von den Supralabialen trennend und auch am Hinterrande noch in ein- bis zweifacher Reihe begrenzend. Die Schläfen sind mit grossen, flachen Schuppen bekleidet. Supralabialia sind in der Regel neun, Sublabialia zehn vorhanden, von den letzteren die drei bis vier ersten die vorderen Inframaxillaria berührend; diese sind kurz und breit, die hinteren hingegen meist so klein und unscheinbar, dass sie von den darauf folgenden Kehlschuppen und Gularschildern kaum unterschieden werden können und daher ganz zu fehlen scheinen. Die Schuppen sind länglich lanzettlich, scharf und deutlich gekielt, ziemlich locker aufliegend, nach unten zu deutlich erweitert, die letzte Reihe glatt und gut doppelt so gross als die vorletzte, in 21 Längsreihen geordnet. Die Zahl der Bauchschilder beträgt 132 bis 155, die der Schwanzschilderpaare 25 bis 41.

Die Gattung enthält nur eine einzige Art.

1. **Pelias berus:** *Supra cinereus vel ferrugineus, vitta dorsali dentato-repanda.* — Long. 0·63—0·79 m.

Pelias Berus Merr. Syst. amphib. pag. 148, 1 (1820). — Vipera limnaea Bendiscioli in Brugnatelli Giorn. di Fis. Chim. c Stor. nat. 2. Dec. IX, pag. 431. — Pelias dorsalis Gray Zool. Miscell. pag. 71 (1831). — Pelias chersea Wagl. nat. Syst. d. Amph. pag. 178 (1830). — Vipera torva Lenz Schlangenk. pag. 133, tab. I—IV et VIII (1832). — Vipera berus Schleg. Essai sur la physion. d. serp. II, pag. 591, tab. XIV, fig. 15, 16 (1837). — Vipera communis Flem. hist. of. Brit. anim. pag. 156, 5 (1838). — Echidnoides trilamina Mauduyt Herpétol. de la Vienne pag. 29 (1852). — Vipera Pelias Soubeiran de la Vipére pag. 30 (1855). — Pelias Renardi Christoph Bullet. de la soc. impér. d. natur. de Moscou. II, pag. 600 (1861).

var. a) *Supra cinereus vel griseo-olivaceus.*

Vipera ceilonica Seba thesaur. rer. natur. couplet. I, pag. 54, tab. XXXIII, fig. 5 (1734). — Vipera squamosa Seba l. c. II, pag. 9, tab. VIII, fig. 4 (1734). — Echis americanus Seba l. c. II, pag. 36, tab. XXXVI, fig. 1 (1734). — Coluber Tlehua Seba l. c. II, pag. 58, tab. LIX, fig. 1 (1734). — Vipera orientalis Seba l. c. II, pag. 82, tab. LXXVIII, fig. 1 (1734). — Coluber Berus Linné Syst. nat. I, pag. 217, 183 (1758). — Coluber chersea Sturm Deutschl. Fauna III, 3. Hft. (1802). — Vipera Berus Daud. hist. nat. d. rept. VI, pag. 89, tab. LXXII, fig. 1 (1803). — Vipera trigonocephalus Daud. l. c. VI, pag. 175 (1803). — Coluber coeruleus Sheppard Transact. of the Linn. soc. VII, pag. 56 (1804). — Pelias Berus α Merr. Syst. amphib. pag. 148, 1 (1820).

var. b) *Supra ferrugineus vel rufo-fuscescens.*

Coluber chersea Linné in schwed. Abhand. XI, pag. 255, tab. 6 (1749). — Coluber Aspis Müller Zool. dan. prodrom. pag. 36, 303 (1788). — Pelias Berus β Merr. Syst. amphib. pag. 148, 1 (1820). — Coluber Berus Blumenb. Handb. d. Naturg. pag. 258, 3 (1821). — Pelias chersea Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. (1832).

var. c) *Supra et subtus ater, fascia dorsali obsoleta.*

Coluber prester Linné Fauna suec. pag. 104, 287 (1761). — Coluber vipera Anglorum Laur. Synops. reptil. pag. 98, 217, tab. 4, fig. 1 (1768). — Vipera prester Latr. hist. natur. d. rept. III, pag. 309 (1802). — Pelias Berus γ Merr. Syst. amphib. pag. 148, 1 (1820). — Pelias prester Steenstrup in Kroyer Naturhist. Tidsschr. II, 545.

var. d) *Supra ater, opacus, subtus politus, obsolete obscurius maculatus, lateribus coerulescente nebulosis. (Rossia.)*

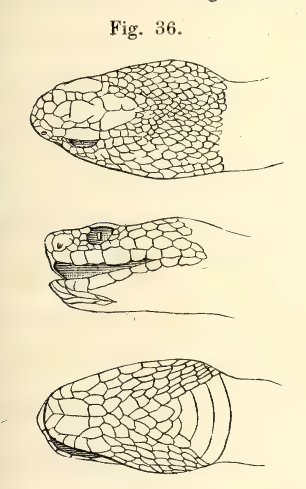
Coluber Melanis Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. I, pag. 460, 19 (1771). — Vipera melanis Latr. hist. nat. d. reptil. III, pag. 311 (1802). — Pelias Berus δ Merr. Syst. amphib. pag. 149 (1820).

var. e) *Supra aterrimus, opacus, subtus politus, lacteus.* (*Rossia.*)

Coluber Scytha Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. II, pag. 713, 37 (1771). — Coluber schytha Bonnat. Tabl. encycl. meth. Erpétol. pag. 15, 22 (1780). — Vipera schytha Latr. hist. nat. d. rept. III, 312 (1802). — Pelias Berus ε Merr. Syst. amphib. pag. 149 (1820).

Die Färbung und Zeichnung dieser Schlange ist nach Geschlecht und Standort mannigfachen Abänderungen unterworfen; die Grundfarbe der Oberseite kann einerseits von einem hellen Weissgrau, durch Asch- und Grüngrau ins Olivenfarbige und Braungraue, anderseits von Sandgelb durch Lichtroth und Schwarzbraun bis zu tiefem Schwarz in allen möglichen Zwischentönen wechseln. Die Oberfläche des Kopfes ist mit bald mehr, bald weniger ausgesprochenen dunklen Zeichnungen versehen, die bei normalen Stücken aus acht, theils paarigen, theils unpaarigen Flecken oder Binden bestehen. Gewöhnlich findet sich ein dunkler Fleck auf der Schnauzenspitze, drei in einer Querreihe zwischen den Augen und vier am hinteren Theile des Kopfes; von den letzteren sind die nach innen stehenden lang bindenartig, etwa von den Parietalschildern aus im Bogen nach hinten und aussen ziehend, während die anderen kurz und klein und in der Concavität der ersteren in der Schläfengegend gelegen sind; vom Hinterrande der Augen entspringt ein in schiefer Richtung gegen die Halsseiten verlaufender Streifen, der sehr häufig mit der zuletzt genannten Schläfenmackel verschmilzt. Uebrigens sind diese Kopfzeichnungen bei verschiedenen Stücken sehr ungleich entwickelt, oft durch Vereinigung den Kopf mehr weniger schwarz färbend, oft auch theilweise ziemlich undeutlich oder selbst fehlend; nur die beiden Bogenflecken am Hinterkopf sowie der Augenstreifen sind fast immer vorhanden. Die Supralabialia sind gewöhnlich weisslich, an den Nähten häufig dunkler gesäumt. In den durch die Divergenz der hinteren Kopfbinden gebildeten etwa dreieckigen Raum schiebt sich ein gewöhnlich rhombenförmiger Flecken ein, der den Anfang eines breiten Zackenstreifens bildet, der über die Mittellinie des Rückens bis zum Schwanzende hinzieht; diese Zeichnung besteht

Fig. 36.



Pelias berus Linné.

aus einer Reihe hintereinanderliegender, meist unregelmässig rhombischer Querflecken, die nur selten theilweise von einander getrennt sind, sondern gewöhnlich zu einer ziemlich ununterbrochenen Längsbinde verfliessen, indem die einzelnen Flecken entweder durch bald schmälere, bald breitere, bandartige Fortsätze verbunden sind, oder auch, namentlich nach hinten zu und fast ausnahmlos am Schwanze so breit und an einander gerückt werden, dass sie mit ihren stumpfen Winkeln zusammenstossen. An den Seiten des Körpers zieht sich, gleichsam als Fortsetzung des Augenstreifens, fast immer noch eine zweite Reihe von Flecken hin, welche auch ziemlich gross und von unbestimmt rundlicher Gestalt sind, in den Ausbuchtungen der Rückenbinde stehen und nach vorn gegen den Kopf zu oft der Länge nach zusammenfliessen und sich mit dem Halsstreifen verbinden. Endlich erscheint manchmal nach unten zu an der Grenze der Bauchschilder noch eine dritte Reihe viel kleinerer und nur selten besonders deutlicher Flecken, die mit den vorigen abwechselnd gestellt sind, oft aber auch mit ihnen zusammenfliessen, und dann die ganzen Körperseiten nach unten zu mehr oder weniger dunkel färben. Die Farbe sämmtlicher Zeichnungen kann von Braungrau durch Braun bis ins tiefste Schwarz in allen Zwischenstufen abwechseln, erscheint oft, namentlich bei helleren Stücken, sehr intensiv und scharf abgehoben, manchmal aber auch wieder sehr undeutlich und nur schwach hervortretend. In seltenen Fällen kommt es vor, dass die dunklen Rückenflecken fast in ihrer ganzen Ausdehnung zusammenfliessen, auf diese Weise einen nahezu gleichbreiten, seitlich nur stellenweise etwas wellig erweiterten Streifen bildend; desgleichen kann es geschehen, dass sich die Grundfarbe an der Grenze der Rückenflecken mehr oder weniger aufhellt; ist dabei die Dorsalbinde schwach oder kaum abgehoben und die lichte Säumung sehr hell und zugleich ziemlich breit, so tritt fast nur die letztere deutlich hervor, und erscheint dadurch das Thier mit einer lichten Zackenbinde auf dunklerem Grunde versehen. Diese Form der Zeichnung, welche der Schlange ein sehr auffallendes Aussehen verleiht, kenne ich namentlich von Stücken aus den Schneebergeralpen in Oesterreich. — Die Färbung der Unterseite kann von Weiss durch Grau und Braungelb bis zu Schwarz wechseln, wobei die einzelnen Schilder entweder einfarbig, oder bald dunkler, bald heller gefleckt erscheinen, welche Flecken oft wolkenartig zusammenfliessen und besonders gern an der Basis der Schilder auftreten, hier nach vorn zu häufig so zunehmend, dass sie unter dem Halse die Grundfarbe oft ganz verdrängen. Der Schwanz ist mitunter, namentlich bei südlichen (italienischen) Stücken gegen die Spitze zu gelblich oder selbst orange gefärbt. In manchen Fällen nimmt endlich die

ganze Oberseite eine tief schwarze Farbe an, wobei alle Zeichnungen spurlos verschwinden; ist dasselbe auch an der Unterseite der Fall, so bildet dies die Form *Pelias prester* Linné, ist dabei die Unterseite milchweiss, so entsteht die *Pelias scytha* Pall., ist dabei endlich die Unterseite dunkler, die Körperseiten hingegen bläulich gewölkt oder gesprenkelt, so giebt dies die Varietät *Pelias melaenis* Pall.

Die Männchen sind von den Weibchen sowohl durch die Körpergrösse als auch die Schwanzlänge, sowie sehr häufig auch durch die Färbung verschieden; während jenes das Gesammtmaass von zwei Fussen nur selten übersteigt, zeigt dieses nicht selten selbst über $2^1/_2$ Fuss Körperlänge; ferner beträgt beim Männchen, wie schon erwähnt, der Schwanz etwa nur ein Sechstel, beim Weibchen hingegen ein Achtel des Totalmaasses; endlich treten im männlichen Geschlechte vorzugsweise helle, namentlich graue und damit verwandte Farben auf, während bei Weibchen braune Tinten vorherrschen. Uebrigens ist die oft ausgesprochene Ansicht, dass die Farbe ein Geschlechtsunterschied sei, in dieser Allgemeinheit durchaus unrichtig, denn obwohl in vielen Gegenden die zuletzt erwähnten Verschiedenheiten des Colorits regelmässig zu beobachten sind, so giebt es doch Oertlichkeiten, wo alle Kreuzottern ohne Unterschied des Geschlechtes durchaus gleichmässig gefärbt erscheinen; so sind beispielsweise alle italienischen Stücke immer braun; dasselbe ist auch im Fichtelgebirge, wenigstens an manchen Stellen desselben, der Fall, da unter einer grossen Menge von Exemplaren, die ich von da erhielt, alle stets ohne Ausnahme die genannte Färbung zeigten; ebenso sind alle in den Hochalpen vorkommenden Thiere dieser Art in beiden Geschlechtern stets tief schwarz und einfärbig.

Unter all unseren Giftschlangen hat *Berus* unstreitig die weiteste Verbreitung, indem sie mit wenigen Ausnahmen fast ganz Europa bewohnt, und einerseits vom nördlichen Skandinavien an südlich bis in die pyrenäische Halbinsel hinabgeht, anderseits aber auch nach Osten hin fast durch das ganze Faunengebiet zu finden ist. Der höchste Punkt, wo die Kreuzotter noch vorkommt, ist Quickjock in den Lappenmarken, nördlich vom Polarkreise, unter dem 67. Gr. nördl. Br. Von hier aus geht sie durch Finnland und Skandinavien nach Jütland über, wo sie sich nicht nur auf dem Festlande, sondern auch auf den Inseln Seeland und Möen findet. Von da zieht sie durch Hannover, die Niederlande, Belgien und Frankreich bis in die iberische Halbinsel, woselbst sie sowohl in Spanien als auch in Portugal vorkommt, allerdings, wie es scheint, im Norden häufiger als im Süden. Auf den britischen Inseln kommt

sie in England und Schottland vor, fehlt aber auf Irland; dagegen ist sie auf einigen schottischen Inseln heimisch, wie beispielsweise auf Arran und wahrscheinlich auch auf Lewis, der nördlichsten der Hebriden. Von den genannten Ländern geht sie östlich nach Deutschland, nach der Schweiz und nach Italien über; in der Schweiz ist sie besonders in den nördlichen und Centralalpen häufig, fehlt aber im Jura, sowie sie auch im Osten des Landes bis zum Fusse der Albiskette nicht angetroffen wird; in Italien wurde sie bisher nur in dem nördlicheren Theil der Halbinsel gefunden und scheint daselbst Ascoli in den Abruzzen ihr südlichster Verbreitungspunkt zu sein; nach de Betta soll *Berus* auch im Friaul vorkommen, obwohl ich sie, wenigstens in dem mir bekannten östlichen Theile, niemals gesehen habe. Von ihrem weiteren Zuge längs der südöstlichen Küstenländer sind mir nur wenige Daten bekannt, und dürfte unser Thier hier überhaupt nur selten vorkommen und zum grossen Theile wohl auch ganz fehlen. Letzteres scheint z. B. in den illyrischen Küstenländern entschieden der Fall zu sein, da sie mir während eines neunjährigen Aufenthaltes daselbst niemals zu Gesicht kam und ich auch keine anderweitige Belege für ihr dortiges Vorkommen erlangen konnte. Von Croatien ist sie mir nur aus der Gegend um Warasdin bekannt, in Dalmatien scheint sie wenigstens in den Küstenstrichen zu fehlen, obwohl ich ihr Vorhandensein in den im Innern gelegenen Bergen mit grosser Wahrscheinlichkeit vermuthe, zumal ich Stücke aus Montenegro selbst untersucht habe. Ueber ihr Vorkommen auf der Balkan-Halbinsel sind mir keinerlei Daten bekannt. Was nun die Verbreitung dieser Schlange in Deutschland anbelangt, so ist sie hier fast allenthalben bald in grösserer, bald in geringerer Menge zu finden: so trifft man sie in allen Alpenländern, obwohl im Durchschnitt nur in jenen Gegenden häufiger, wo sie mit *Aspis* und *Ammodytes* nicht collidirt, während sie in von den beiden anderen Giftschlangen bewohnten Oertlichkeiten nur mehr vereinzelt aufzutreten pflegt: nördlich von den Alpen zieht sie sich durch Baden, Würtemberg und Bayern, sowie durch Böhmen, Mähren und Schlesien nach Norddeutschland, wo sie aufwärts bis zur Ostseeküste vorkommt; doch ist sie in den genannten Ländern in allen Main- und Rheingegenden nur selten oder selbst gar nicht zu finden, während sie anderweitig mitunter sehr häufig ist. Was nun endlich ihre Verbreitung im Osten unseres Continents betrifft, so dringt sie hier über Ungarn und die Karpathenländer nach Russland vor, wo sie fast allenthalben angetroffen wird und nach Süden hin sogar den Kaukasus überschreitet, sowie *Berus* überhaupt von hier aus noch durch den ganzen südlicheren Theil Nordasiens bis zu den japanesischen Inseln vorkommt.

Die Standorte, welche die Kreuzotter zu ihrem Wohnplatz wählt, sind im Allgemeinen sehr verschiedener Natur. Doch kommt sie am liebsten in Haide- und Moorgegenden, sowie in lichten Wäldern und steinigen, mit Gebüsch hinreichend versehenen Halden und Felswänden vor; nur den reinen Hochwald scheint sie zu meiden, da sie hier wenigstens nur äusserst selten gefunden wird; eine Ausnahme machen in dieser Richtung ausgerodete Waldstellen, wo sich dem Thiere in den umgestürtzten Wurzelstöcken und Erdschollen vortreffliche Verstecke bieten. Im Norden mehr in der Ebene heimisch, zieht sie sich im Süden mehr ins Gebirge zurück, wo sie mitunter bis gegen achttausend Fuss Meereshöhe hinauf steigt. Sie kommt im Frühjahre ziemlich zeitlich hervor, so dass man sie manchmal selbst zu einer Zeit, wo der Boden noch theilweise mit Schnee bedeckt ist, an einzelnen davon freien Stellen bereits sich sonnend liegen sieht. Bei Tage gewöhnlich in oder doch nahe ihrer Höhle verweilend, unternimmt sie bei Nacht grössere Streifzüge, um noch Nahrung zu suchen, welche vorzugsweise aus mäuseartigen Thieren besteht; ganz junge Ottern fressen übrigens auch Eidechsen, während man im Magen von im Walde gefangenen Stücken öfters auch Frösche (*Rana temporaria*) findet. Auch scheinen sie die Mäuse nicht nur im Freien zu fangen, sondern auch in ihren Schlupfwinkeln zu verfolgen, da man aus geöffneten Schlangen nicht selten noch ganz nackte Junge von den genannten Nagethieren herauszieht, die offenbar aus dem Neste geraubt worden sind.

Die Kreuzotter paart sich im Frühjahr gewöhnlich im April oder Mai, nur ausnahmsweise auch zu anderen Jahreszeiten. Die Anzahl der in einem Weibchen zu findenden Eier ist nach der Grösse des Thieres verschieden; jüngere enthalten etwa 5 bis 6, ältere hingegen auch 12 bis 14 Eier. Die Fähigkeit zur Fortpflanzung scheint übrigens erst ziemlich spät einzutreten, da man bei Schlangen unter anderthalb Fuss Körperlänge weder Eier noch bewegliche Spermatozoen antrifft. Obwohl die Eier eigentlich gelegt werden, so zerreissen die Jungen doch die Eischalen sofort, daher *Berus* gewöhnlich als lebendig gebärend angenommen wird; die Jungen, welche bei ihrer Geburt bereits die Giftzähne besitzen, haben etwa zu dieser Zeit 7 bis 8 Zoll Länge, und streifen wenige Stunden nach dem Auskriechen schon ihre Haut ab. Der Wurf selbst findet in der Regel im Hochsommer statt, meist im August oder im September. In der Gefangenschaft nimmt das Thier nur selten Nahrung zu sich.

Der von Schmidt in den Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften 1788 pag. 96 beschriebene und tab. 1 und 2 abgebildete *Coluber bohemicus* dürfte wohl kaum etwas anderes, als eine allerdings äusserst seltene Varietät von berus sein, bei dem die sonst so charakteristischen Hinterhaupts- und Augenstreifen, sowie auch die seitlichen

Fleckenreihen fehlen. Doch will ich für diese Ansicht gerade nicht einstehen, da die Angabe von nur 15 Schuppenreihen (welche Zahl bei keiner europäischen Schlange vorkommt) und noch viel mehr der spätere Ausspruch des Autors, dass das Thier auch manchmal ohne Giftzähne (!) vorkommt, ein für mich wenigstens unlösbares Räthsel bildet.

3. Fam. **Colubridae.**

Pileus scutis novem tectus.
Scutum rostrale nasale adtingens.
Scuta inframaxillaria anteriora et posteriora conspicua.
Sulcus gularis distinctus.
Scuta abdominalia simplicia, anale et subcaudalia paria.

Die Colubriden sind kleine oder mittelgrosse Schlangen mit ziemlich schlankem, in der Mitte meist nur wenig verdicktem Körper, der gewöhnlich walzig oder verlängert spindelförmig, manchmal aber auch durch seitliche Zusammendrückung höher als breit erscheint, und nach unten gegen den Bauch zu oft mit einer deutlichen Seitenkante versehen ist. Der Kopf ist bald mehr, bald weniger geschieden, meist von elliptischer oder eiförmiger Gestalt, auf seiner flachen oder schwach nach vorn geneigten Oberseite mit neun regelmässigen Schildern bedeckt; es sind dies zwei Internasalia, zwei Praefrontalia, zwei Supraocularia, zwei Parietalia und ein Frontale; unter diesen sind die Internasalia in der Regel die kleinsten, die Parietalia hingegen die grössten. Das Frontale ist immer stark in die Länge gezogen, in seiner Mittellinie mitunter vertieft oder gefurcht, nach hinten als dreieckige Spitze zwischen die Parietalia eingekeilt. Die Seiten des Kopfes fallen bald ziemlich steil oder selbst senkrecht ab, oder sind mehr weniger schief nach aussen und unten geneigt; sie sind daher von oben sammt den Augen oft nur theilweise oder fast gar nicht, manchmal aber auch wieder in ihrer ganzen Ausdehnung sichtbar; dem entsprechend ist auch die Schnauzenkante bald sehr scharf und deutlich, bald mehr weniger verrundet und unmerklich. Die Bekleidung der Kopfseiten besteht vorn aus dem Rostrale, seitlich aus dem Nasale, aus einem — seltener aus zwei — Zügelschildern, aus einem bis drei Prae- und zwei bis vier Postocularen, denen sich nach hinten zu die oft ziemlich undeutlichen Temporalia anschliessen. Das Nasale ist stets seitlich vor der Schnauzenspitze unmittelbar hinter dem Rostrale gelegen und nur selten einfach, sondern durch eine die Nasenlöcher durchgehende Naht bald mehr, bald weniger getheilt. Das obere Praeoculare ist fast immer in Form einer dreieckigen Platte auf

den Pileus übergebogen, vor den Augen oft sehr deutlich eingedrückt oder vertieft, sein oberer Theil daher oft stark leistenartig nach aussen vorspringend. Die Augen, welche meist eine runde, seltener eine längsgespaltene und vertical gestellte Pupille besitzen, sind nach unten zu von den Supralabialen nur ausnahmsweise durch Subocularschilder getrennt. Von den Inframaxillaren sind beide Paare wohl entwickelt, die Kinnfurche ist immer gut und deutlich ausgesprochen. Die Körperschuppen sind bald glatt, bald gekielt, ausnahmsweise selbst der Länge nach vertieft, gewöhnlich nach den Seiten zu merklich vergrössert, bald fest und knapp anliegend, bald wieder in der hinteren Hälfte mehr weniger frei und dann deutlich geschindelt. Die Unterseite ist mit grossen, quererweiterten Schildern bedeckt, die am Bauche eine einfache, unter dem Schwanze aber eine Doppelreihe bilden; der Schwanz selbst ist von mittlerer oder auch bedeutender Länge, von seiner Wurzel gegen die Spitze zu stets sehr allmälig und stark verdünnt. Das Anale ist immer getheilt. Sämmtliche Mitglieder der Familie sind in beiden Kiefern, wie auch im Gaumen, bezahnt, die Gaumenzähne in zwei parallele Längsreihen gestellt, die Zähne selbst bald glatt, bald gefurcht, niemals aber durchbohrt oder mit Giftdrüsen in Verbindung.

Die Colubriden sind meistens Tagthiere, welche die Hitze und den Sonnenschein lieben und unter diesen Bedingungen ihre grösste Lebhaftigkeit entfalten; sie sind schnell und gelenkig, leicht erregbar und zornmüthig und greifen ihre Feinde wüthend an, werden aber auch wieder meist in kurzer Zeit und oft vollständig zahm, so dass sie in der Gefangenschaft sehr gut fortzubringen sind. Obwohl als echte Landthiere vorzugsweise am Boden lebend, können die meisten doch mit viel Geschicklichkeit klettern und schwimmen, ja manche siedeln sich mit Vorliebe in der Nähe des Wassers an (*Tropidonotus*), aus demselben dann theilweise auch ihre Nahrung holend; letztere besteht nur bei jüngeren Thieren aus Insecten, bei älteren aber ausschliesslich aus Wirbelthieren aller Classen, die sie theils lebend hinabwürgen, theils durch Umschlingungen früher erdrücken; ihr sehr erweiterbares Maul setzt sie in die Lage auch solche Beute zu verzehren, welche im Verhältniss zur Körpergrösse der Schlange oft von ziemlich ansehnlichen Dimensionen ist. Wenngleich viele Nattern oft fern von allen Gewässern gefunden werden, so lieben sie doch, wenigstens in der Gefangenschaft, fast alle das Wasser, legen sich oft stundenlang hinein und trinken es nach langer Entbehrung mit grosser Gier, indem sie entweder den Kopf tief in die Flüssigkeit versenkend dieselbe aufsaugen, oder aber durch Kaubewegungen des Unterkiefers das Wasser schöpfen. Unter natürlichen Verhältnissen legen sämmtliche Colubriden Eier,

die von den Weibchen stets an solche Orte abgesetzt werden, wo sie durch die Wärme der Umgebung zur Reife gelangen können.

Diese Familie, welche den grössten Theil der europäischen Schlangen umfasst, ist in viele, mitunter — wenigstens nach äusseren Merkmalen — sehr schwer zu begrenzende Gattungen zerfällt worden, wovon die zu unserer Fauna gehörigen etwa in nachstehender Weise unterschieden werden können:

1. Der Unterrand des Auges von Supralabialschildern begrenzt 2
   „ „ „ „ „ den Supralabialen durch 3 bis 4 kleine Schildchen getrennt. Frontale nach vorn bedeutend erweitert, im hinteren Theile schmal und ziemlich gleichbreit. Supraocularia kaum schmäler als die Mitte des Frontale, mit geradem, stark vorspringenden Augenrande. Seiten des Kopfes gegen die Augen zu deutlich vertieft, die Schnauzenkante gut ausgeprägt. Schläfe mit ziemlich kleinen, unregelmässigen oder schuppenartigen Schildern. Körperschuppen glatt, in 25 bis 27 Längsreihen. . . . . 6. Gatt. **Periops** Wagl
2. Zwischen Nasale und Praeoculare nur ein einziges Zügelschild, Frontale die Supraocularia nach vorn gewöhnlich nicht überragend 3
   Zwischen Nasale und Praeoculare zwei hintereinanderstehende Zügelschilder. Frontale sehr lang und schmal, die bedeutend breiteren Supraocularia nach vorn zu merklich überragend, die letzteren von den Praefrontalen durch die breit eingeschobenen Praeocularia getrennt. Kopf zwischen den Augen mehr oder weniger furchenartig vertieft mit sehr entwickelter, leistenartiger Schnauzenkante. 1 Prae- und 2 Postocularia. Schuppen locker anliegend, im Alter meist deutlich der Länge nach vertieft, in 19 Reihen. . . . . 3. Gatt. **Coelopeltis** Wag
3. Zügelschild vom Auge durch das Praeoculare getrennt . . . 4
   „ „ unter dem Praeoculare vorbei bis zum Auge reichend. Supraocularia klein, viel schmäler und kürzer als das Frontale. 1 Prae- und 1 bis 2 Postocularia. Inframaxillaria kurz. Schuppen glatt, in 19 Längsreihen. 1. Gatt. **Tarbophis** Fleisc
4. Zügelschild nicht oder nur wenig länger als hoch, Körperschuppen sämmtlich in deutlichen Längsreihen 5
   Zügelschild gut doppelt so lang als hoch, Schuppen glatt, mit Ausnahme der mittelsten Längsreihe in schiefe Querreihen gestellt. Kopf sehr gestreckt, mit vertiefter Zügelgegend und gut entwickelter Schnauzenkante. Frontale lang und schmal, höchstens so breit wie die stark vorspringenden Supraocularia. 1 Prae- und 2 Postocularia. . . . . 2. Gatt. **Psammophis** Boie
5. Supraocularia am Augenrande mehr weniger leistenartig vor-

springend; Seiten des Kopfes gegen die Augen zu stets deutlich vertieft, die Schnauzenkante daher gut ausgesprochen. 2 Prae- und 2 Postocularia 6

Supraocularia nicht oder kaum merkbar vorspringend; Kopfseiten vollkommen flach oder höchstens unmittelbar vor den Augen kaum merkbar vertieft, die Schnauzenkante daher wenig entwickelt 7

6\. Schuppen stets vollkommen glatt, in 19 Längsreihen. 7. Gatt. **Zamenis** Wagl.

Schuppen am Rücken im Alter gekielt, in mindestens 25 Längsreihen . . . . 5. Gatt. **Elaphis** Ald.

7\. Schuppen entweder vollkommen glatt oder höchstens von der Seite besehen kaum merkbar gekielt. 1 Prae- und 2 (sehr selten 3) Postocularia; letztere meistens von zwei Temporalschildern begrenzt 8

Schuppen mit Ausnahme der an die Bauchschilder stossenden scharf und sehr deutlich gekielt. Postocularia nach hinten nur von einem einzigen, grossen Temporale begrenzt. 4. Gatt. **Tropidonotus** Kuhl.

8\. Rostrale höchstens so lang als breit und mit den anderen Kopfschildern fast immer in gleicher Fläche liegend. Frontale meist ziemlich regelmässig fünfeckig, nach vorn nur selten bedeutend erweitert, mit gewöhnlich geraden Aussenwänden. Internasalia nach vorn zu kaum convergirend 9

Rostrale viel länger als breit, nach hinten als spitzes Dreieck bis weit auf die Oberseite des Kopfes verlängert, im Alter spitz kegelförmig vorstehend, mit den anderen Kopfschildern nicht in derselben Fläche, sondern denselben als viel stärker gewölbte Kuppe deutlich aufliegend. Frontale (bei Erwachsenen) nach vorne bedeutend erweitert mit gewöhnlich bogigen Seiten. Internasalia schief nach hinten gegen einander gerichtet. Parietalia breit, Schuppen vollkommen glatt, in 27 bis 29 Längsreihen . . . . 9. Gatt. **Rhinechis** Michah.

9\. Nasale vollkommen getheilt, in der Mitte deutlich verschmälert, das etwas gegen den Oberrand gerückte Nasenloch in der Theilungslinie selbst gelegen. Körperschuppen glatt oder höchstens von der Seite besehen kaum merkbar gekielt, in 21 bis 27 Längsreihen. Bauchkante deutlich ausgebildet. 8. Gatt. **Callopeltis** Bonap.

Nasale meist nur unvollkommen oder auch gar nicht getheilt, länglich, in seiner ganzen Erstreckung ziemlich gleich hoch, mit centralem Nasenloch. Schuppen stets vollkommen glatt und glänzend, in 19 bis 21 Längsreihen. Bauchkante nicht ausgebildet . . . . 10. Gatt. **Coronella** Laur.

1. Gatt. **Tarbophis.**

Fleischmann Dalmat. nova serp. gen. pag. 17 (1831).
Trigonophis Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 174 (1831).
Tachymenis Wiegm. Acta nova Acad. caes. Leop. 1834 pag. 251.
Ailurophis Bonap. Amphib. europ. pag. 17, 32 (1839).

Scutum loreum elongatum, usque ad oculum productum.
Scuta supraocularia parva, frontale multo angustiora.
Scuta inframaxillaria brevia.
Praeoculare 1, postocularia 1—2.
Squamae laeves, per series novemdecim dispositae.

Der Körper ist ziemlich kräftig, in der Mitte nur wenig verdickt, nach vorn mehr als nach hinten verjüngt, mit kaum ausgesprochener Bauchkante. Der flache Kopf ist kurz, und namentlich im hinteren Theile oft sehr breit, bei älteren Thieren rückwärts, besonders zu Seiten der Parietalia mehr weniger aufgetrieben und dadurch fast otternartig, von den Augen nach vorn zu schwach verengt, mit breit zugerundeter Schnauze. Seine Oberseite ist ziemlich platt und niedergedrückt, erst unmittelbar vor der Spitze nach abwärts gewölbt, die flachen Seiten schief nach unten und aussen gerichtet, daher nicht nur die Augen, sondern auch die seitliche Beschilderung des Kopfes von oben ganz sichtbar und die Schnauzenkante verwischt. Die Augen sind mittelgross mit längsgespaltener, senkrecht gestellter Pupille. Der Schwanz ist kurz, kaum ein Sechstel der ganzen Körperlänge betragend, in eine mässig dünne Spitze ausgezogen.

Das Rostrale ist breiter als hoch, durch die nach unten deutliche Ausrandung und allerseits sehr stumpfe Winkel fast halbmondförmig, beinahe ganz auf der Vorderseite der Schnauzenspitze gelegen und daher von oben kaum oder nur wenig sichtbar. Die Internasalia sind etwa trapezisch, wenigstens um die Hälfte kleiner als die in querer Richtung ziemlich gleichbreiten Praefrontalia. Das Frontale ist verhältnissmässig kurz, aber breit, nach vorn stets deutlich, oft selbst bedeutend erweitert, mit gerade abgestutzter Vorderseite, nach rückwärts in eine ziemlich grosse, dreieckige Spitze ausgezogen. Die Parietalia sind mittelgross, ganz auf der Oberseite des Kopfes gelegen, an ihrem Hinterende gewöhnlich verrundet. Die Supraocularia sind klein, etwa halb so schmal und bedeutend kürzer als das Frontale, nach hinten erweitert, über den Augen mehr weniger deutlich ausgerandet und nicht vorspringend. Das den zwei ersten Supralabialen aufliegende Nasale ist gross, fast über die Hälfte der vorderen Kopfseiten einnehmend, in seiner ganzen Erstreckung

ziemlich gleich hoch und oft nur über dem Nasenloch, ja mitunter selbst gar nicht getheilt. Das Zügelschild ist etwa so lang aber viel niedriger als das Nasale, nach hinten mehr weniger verschmälert und unter dem Praeoculare vorbei bis an das Auge reichend. Das Praeoculare ist von mässiger Grösse, stark auf die Oberseite des Kopfes gerückt und das Frontale meistens, oft sogar in einer kurzen Naht, berührend. Postocularia sind in der Regel zwei — ausnahmsweise nur eins — vorhanden, untereinander an Grösse wenig verschieden. Die Temporalia sind als solche kaum entwickelt, sondern die ganzen Schläfen mit kleinen, von den Schuppen kaum zu unterscheidenden Schildchen bedeckt. Von den acht bis neun Supralabialen berührt das vierte und fünfte das Auge, von den elf bis zwölf Sublabialen sind die vier bis fünf ersten den Inframaxillaren angefügt. Diese sind kurz, namentlich das hintere oft sehr klein und fast ganz schuppenförmig. Die ziemlich grossen Schuppen sind glatt, sechseckig, nach den Seiten nur wenig erweitert, ziemlich locker anliegend, in neunzehn Längs- und nicht sehr schiefe Querreihen gestellt, an der Spitze mit zwei, bald mehr, bald weniger deutlichen, vertieften Punkten versehen. Die Zahl der Bauchschilder wechselt zwischen 191 und 250, die der Schwanzschilderpaare zwischen 40 und 75.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südlichen und südöstlichen Europa.

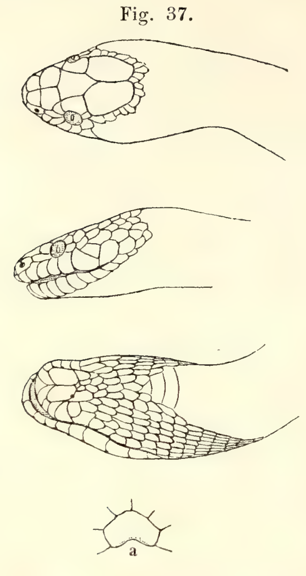
1. **Tarbophis vivax:** *Supra cinereus, nigro-sparsus, dorso maculis fuscis vel nigris magnis, lateribus multo minoribus, alternis; subtus albicans, punctis nigris plerumque irroratus.* — Long. 0·63—0·80 m.

Coluber vivax Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 57, 27 (1826). — Tarbophis fallax Fleischm. Dalmat. nova serpent. gen. pag. 18 tab. I (1831). — Trigonophis iberus Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 175 (1831). — Dipsas fallax Schleg. Essai sur la phys. d. serp. II, pag. 295. tab. XI. fig. 35, 36 (1837). — Ailurophis vivax Bonap. Amphib. europ. pag. 44, 41 (1839). — Tarbophis vivax Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, pag. 913 (1854). — Tachymenis vivax Günth. Catal of Colubr. snak. pag. 33, 1 (1858).

Die Färbung und Zeichnung dieser Schlange ist im Allgemeinen ziemlich beständig. Die Grundfarbe der Oberseite bildet in der Regel ein ziemlich helles Grau, welches aber dadurch, dass jede Schuppe mit übrigens nur wenig hervortretenden schwarzen Pünktchen gesprengt ist, meist ziemlich unrein erscheint. Die Oberfläche

des Kopfes ist gewöhnlich mit unbestimmten dunklen Wolkenflecken versehen, und vom Hinterrande der Augen gegen die Mundwinkel hin zieht sich ein ähnlich gefärbter Fleck oder Schatten, der aber selten scharf ausgesprochen ist, ja in vielen Fällen auch ganz verwischt ist. Im Nacken findet sich ein grosser, die ganze Breite desselben einnehmender Flecken, der sich oft seitlich auf den Hals und manchmal in der Mitte auch nach vorn in Form eines Streifens bis auf das Frontale verlängert. In seltenen Fällen ist diese Mackel sehr stark erweitert, und am Vorderende scharf und gerade abgeschnitten, so dass sie dann ein grosses, die ganze Halsbasis umfassendes Dreieck mit nach rückwärts gekehrter Spitze darstellt. Von dieser Zeichnung an zieht sich über die Mitte des Rückens eine Reihe grosser, bald ziemlich kreisrunder, bald quer erweiterter und dann schief gestellter Flecken hin, die nur ausnahmsweise in zwei Mackeln getrennt sind, und nach dem Schwanz zu undeutlicher und heller werden, ja gegen dessen Spitze nicht selten auch ganz verschwinden. Da diese Flecken entweder aus ganz dunkelbraunen oder schwarzen, oder nur aus dunkel genetzten oder gemarmelten Schuppen bestehen, so treten sie dementsprechend bald schwächer, bald schärfer hervor. Gewöhnlich verhält sich die Sache derart, dass die Schuppen der vorderen Flecken ganz einfarbig dunkel sind, während sich ihnen nach hinten zu immer mehr bräunliche Flecken einmischen, durch deren allmähliches Ueberhandnehmen die ganze Zeichnung nach rückwärts immer weniger scharf und deutlich wird, und endlich meist ganz verschwindet. Abwechselnd mit diesen Rückenmackeln läuft an den Körperseiten je eine Reihe bedeutend kleinerer Flecken hin, die immer viel höher als lang, ziemlich senkrecht gestellt, aber meist viel undeutlicher sind, so dass sie oft nur in der vorderen Körperhälfte, namentlich an den Halsseiten, schärfer hervortreten, während sie nach rückwärts zu fast immer früher als die Rückenflecken verschwinden oder undeutlich werden. In seltenen Fällen fliessen die letzt besprochenen Mackeln mit den Rückenflecken zusammen, auf diese Weise mehr weniger ununterbrochene, in der

Fig. 37.



Tarbophis vivax Fitzing.
a. Rostrale.

Mitte stark erweiterte Querbinden darstellend. Die Unterseite ist hellgrau oder weissgelb, entweder einfarbig oder durch zahlreiche schwarze Punkte gesprenkt oder bepudert; nicht selten ist auch die Bauchseite mit meist wolkenartigen oder viereckigen schwarzen Flecken versehen, die häufig in Reihen gestellt sind, und durch Ueberhandnehmen oft die ganze Unterseite schwarz färben, obwohl fast immer wenigstens an den Seiten helle, würfelartige Flecken der Grundfarbe zurückbleiben. — Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt selten über zwei Fuss Gesammtlänge.

Diese Schlange findet sich von Triest angefangen durch ganz Istrien, Dalmatien und Albanien bis nach Griechenland, desgleichen im südlichen Russland bis zum Caspisee sowie auch in den Kaukasusländern. Nach Duméril kommt sie ausserdem in Egypten vor, ich selbst untersuchte auch Stücke aus Syrien. Sie ist ein Nachtthier und lebt vorzugsweise in steinigen Gegenden, im Gerölle, alten Mauern u. dgl., wo sie oft noch mitten im Winter anzutreffen ist; ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Eidechsen und Mäusen.

2. Gatt. **Psammophis.**

Boie Isis XX, pag. 521 (1827).

Scutum frontale longissimum, angustum.
Scuta supraocularia excedentia.
Canthus rostralis valde distinctus.
Scutum loreum latitudine duplo longius.
Praeoculare unum, postocularia duo.
Squamae laeves, exceptis mediis per series obliquas transversas dispositae.

Der Körper ist gestreckt und schlank, in der Mitte kaum merkbar verdickt, der ziemlich deutlich geschiedene Kopf lang, von hinten nach vorn allmälig aber stark verschmälert, von länglich dreieckiger Gestalt. Seine Oberseite ist flach oder vor den Augen mehr weniger deutlich vertieft, mit schwach nach abwärts gewölbter, über den Unterkiefer stark vorragender Schnauzenspitze. Die Kopfseiten sind ziemlich senkrecht gestellt, die Zügelgegend selbst bei ganz jungen Stücken schon merkbar vertieft, die Schnauzenkante daher scharf hervortretend und nach rückwärts in den vorspringenden Rand der Supraocularia übergehend. Die Nasenlöcher sind klein, nach hinten meist in horizontaler Richtung etwas ritzenförmig verlängert. Die vollkommen seitlich stehenden Augen sind

mittelgross, von oben nur theilweise sichtbar, mit rundlicher Pupille. Der Schwanz ist lang, fein und dünn auslaufend, etwa ein Drittel der ganzen Körperlänge betragend*).

Das Rostrale ist ziemlich breit, nach oben nur wenig übergewölbt; die Internasalia sind klein, dreieckig oder trapezisch, an Grösse mehr als um die Hälfte hinter den Praefrontalen zurückbleibend, welch letztere sich nach aussen stark erweitern. Das Frontale ist sehr lang, in seiner hinteren Hälfte schmäler oder höchstens so breit wie die Supraocularia, in der Vorderhälfte ziemlich jäh und stark, oft bis zu den Praeocularen erweitert, am Vorderrande in der Jugend oft gerundet, sonst aber gewöhnlich im stumpfen Winkel zwischen die Praefrontalia eingeschoben. Die Supraocularia sind gross und breit, nach vorn zu etwas verschmälert, hinten ziemlich gerade abgestutzt, mit vorspringendem Augenrande. Die Parietalia sind etwa von der Länge des Frontale, nach rückwärts stark dreieckig verschmälert, seitlich beiläufig bis zur gemeinschaftlichen Naht der Postocularia herabgebogen. Das dem ersten Supralabiale aufliegende Nasenschild ist länger als hoch, deutlich getheilt, der hintere Theil etwas kleiner als der vordere, das Nasenloch in der Theilungslinie. Das Zügelschild ist in seiner ganzen Erstreckung ziemlich gleich breit, gut doppelt so lang als hoch, dem zweiten und dritten Supralabiale aufliegend; auch ist der vordere Theil desselben in seinem Oberrande etwas auf den Pileus übergebogen, so dass das Zügelschild auch auf der Oberseite des Kopfes als sehr schmales, den Praefrontalen nach aussen zu anliegendes Dreieck sichtbar ist. Das Praeoculare ist fast beilförmig, viel höher als breit, in seinem oberen Theile nach vorn und hinten stark erweitert, dem vierten und fünften Supralabiale aufliegend und als grosse dreieckige Platte fast bis zum Frontale auf den Pileus übergebogen. Die zwei Postocularia sind höher als breit, ziemlich gleich oder das obere etwas grösser; letzteres ist hinten von dem Parietale, das untere von zwei schmalen, länglichen Temporalen begrenzt. Von den acht Supralabialen berührt das fünfte fast allein das Auge. Die Schuppen sind vollkommen glatt und flach, am Rücken länglich sechseckig, nach den Seiten hin merklich erweitert; die Stellung derselben ist eine höchst eigenthümliche, indem die längst der Rückenfirste hinziehenden genau hintereinander liegend ein über die Mitte des Oberkörpers verlaufendes sehr ausgesprochenes Längsband bilden, von dem aus zu beiden Seiten hin sehr regelmässige schiefe Quer-

---

*) Nicht selten findet man den Schwanz abgebrochen, in welchem Falle er dann gewöhnlich in eine hornartige, spitzkegelförmige und gefurchte Spitze ausgeht.

reihen unter spitzem Winkel nach vorn divergiren. Die Zahl der Bauchschilder wechselt von 158 bis 160, die der Schwanzschilderpaare von 88 bis 97.

Die einzige Art lebt im äussersten Südosten Europas.

1. **Psammophis sibilans:** *Supra olivaceus vel grisescens, striis pallescentibus plerumque tribus.* — Long. 1·26—1·58 m.

Coluber hipponensis Klein Tentam. herpetol. pag. 38, 117 (1755). — Coluber sibilans Linné Syst. nat. I, pag. 383, 260 (1767). — Culuber taeniolatus Daud. hist. nat. gén. d. rept. VI, pag. 428 (1803). — Natrix sibilans Merr. Syst. amphib. pag. 114, 83 (1820). — Psammophis sibilans Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. Isis XX, pag. 547, 1 (1827). — Psammophis moniliger Schleg. Essai phys. d. serp. II, pag. 207, 2. tab. VIII. fig. 4—9 (1837).

var. a) *Flavofuscus, striis lateralibus duobus antice obsolescentibus, squamis seriei mediae nigris, ad basim albescentibus.*

Coluber moniligera Latr. hist. nat. d. reptil. IV, pag. 116 (1802). — Coluber gemmatus Shaw. gen. zool. III, pag. 539 (1802).

var. b) *Supra flavofuscus, lateribus fuscogriseis, taeniis nigricantibus tribus, squamis seriei mediae per longitudinem albostriatis.*

var. c) *Ut supra, sed fascia laterali subtus albo-limbata, taeniae dorsalis squamis ad medium usque atratis.*

Psammophis sibilans var. hierosolimitana Jan. Iconogr. génér. d. Ophid. 34. Heft tab. III. fig. 2 (1870).

var. d) *Ut supra, sed taeniis nigricantibus quatuor, inferioribus latioribus.*

Psammophis sibilans var. 4-lineata Jan. l. c. 34 Heft, tab. III. fig. 1 (1870).

var. e) *Ut c, sed fasciae dorsalis squamis concoloribus, transverse obscuro-fasciatis.*

var. f) *Griseo-fuscescens, taeniis nigricantibus tribus, fasciae mediae squamis ad basim apiceque puncto lacteo instructis.*

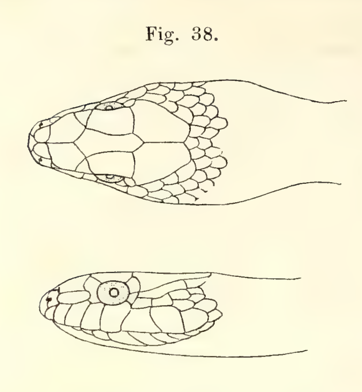
var. g) *Supra cinereus aut griseo-olivaceus, squamis nigro-terminatis, fascia candida nigro-limbata ad dorsi abdominisque latera.*

var. h) *Supra fusco-olivaceus, squamis praecipue dorsalibus nigrolimbatis (senescens).*

juv. *Supra fusco-griseus aut pallide-olivaceus, plerumque concolor, pileo interdum picturis regularibus notato.*

Eine in Färbung und noch mehr in Zeichnung sehr veränderliche Schlange. Ganz junge Exemplare sind gewöhnlich hellbraun oder bräunlich grau, am Kopfe häufig mit weisslichen, dunkel gesäumten Binden und Zeichnungen versehen, die oft sehr symmetrisch und regelmässig vertheilt sind. Aeltere Stücke haben mitunter auch noch die Farbe der Jungen, obwohl die Grundfarbe öfters ins Sandgelbe, Gelbbraune, Olivenfarbige, Blaugraue und verwandte Töne übergeht, im Allgemeinen aber doch meistens ziemlich hell bleibt; in manchen Fällen sind Rücken und Seiten verschieden gefärbt, indem die bräunliche oder gelbliche Oberseite nach den Seiten zu ins Graue übergeht. Diese Grundfarbe ist nun bei Erwachsenen gewöhnlich, bei Jungen seltener, von streifenartigen Längsbinden durchzogen, deren Zahl und Bildung jedoch vielen Verschiedenheiten unterliegt. In den meisten Fällen ist die Oberseite durch drei helle, weissliche oder gelbliche Längsstreifen gezeichnet, deren einer über die mittelste, die zwei anderen meist über die vierte oder fünfte Schuppenreihe hinziehen. Diese Binden machen sich aber manchmal nur als schmale Aufhellung der Grundfarbe bemerkbar, sind auch namentlich im vorderen Theile des Körpers häufig undeutlich oder verwaschen, während sie nach hinten zu gewöhnlich schärfer werden und oft bis zur Schwanzspitze hinziehen. Zudem verläuft mitunter noch an der Bauchgrenze eine breite, milchweisse und schwarz gesäumte Binde, welche die Unterhälfte der letzten Schuppenreihe und den Oberrand der Bauchschilder bedeckt. Alle diese Streifen kommen übrigens eben so oft zusammen, als auch einzeln vor; auch zeigen die Körperschuppen nicht selten schwärzliche Seitenränder, die neben den hellen Binden oft zu dunklen Säumen zusammenstossen. Bei anderen Varietäten ist die mittelste Schuppenreihe schwarz, am Grunde und an der Spitze jeder einzelnen Schuppe mit einem kleinen, rundlichen, weissen Flecken versehen, der an der Basis grösser und oft ins Blaue geneigt ist; dadurch entsteht dann eine sehr regelmässige, perlschnur- oder rosenkranzartige Zeichnung *(Psammophis moniligera* Latr.). Mitunter werden diese hellen Flecken so gross, dass sie nur einen schwarzen Querfleck über die Mitte der Schuppe übriglassen, während

Fig. 38.



Psammophis sibilans Linné.

sie anderseits auch wieder der Länge nach zu einem einzigen Streifen verfliessen können. In seltenen Fällen ist endlich die bräunliche Rückenfarbe von der grauen Seitenfärbung scharf abgesetzt, mitunter sogar durch einen schwarzen, nach unten oft weiss gesäumten Längsstreifen geschieden. Die Unterseite ist stets einfarbig, weissgelb, welche Färbung gewöhnlich auch den Lippenschildern, wenigstens nach unten hin, zukommt, obwohl letztere bei jüngeren Thieren gern dunkel gefleckt oder gezeichnet erscheinen. Die vertiefte Zügelgegend ist häufig dunkler, die Färbung derselben manchmal als mehr oder weniger deutlicher Streifen auch durch das Auge bis auf die Schläfen fortgesetzt. Ganz alte Stücke sind stets gelbbraun oder hell lederfarben, mit namentlich am Rücken schwarz gesäumten oder punktirten Schuppen, die Längsstreifen höchstens nach vorn gegen den Kopf zu schwach angedeutet.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich drei bis vier, manchmal auch fünf Fuss.

Diese namentlich im Norden von Afrika und westlichen Asien vorkommende Schlange findet sich einzeln auch in Südrussland in den unteren Dongegenden *). Ueber ihre Lebensweise ist mir nichts bekannt.

3. Gatt. **Coelopeltis.**

Wagler nat. Syst. d. Amph. pag. 189, 76 (1830).
Rhabdodon Fleischmann Dalmat. nova serpent. gen. pag. 25 (1831).

Scutum frontale longissimum, angustum, ultra supraocularia productum.
Praefrontalia a supraocularibus scutis praeocularibus separata.
Scuta frenalia duo, postposita.
Praeoculare unum, postocularia duo.
Vultus ante oculos sulcatus, cantho rostrali distinctissimo.

Der Körper ist gestreckt, walzig, in der Mitte schwach verdickt, seitlich kaum zusammen gedrückt, die Bauchkante nicht ausgebildet. Der Kopf ist gross und hoch, vom Halse wenig gesondert, von den Augen nach vorn ziemlich kurz und schnell verjüngt, sonst aber fast gleichbreit. Die Oberseite desselben zeigt vor den Augen gegen die Schnauzenspitze zu eine besonders im Alter sehr ausgebildete

*) Demidoff, Voyage dans la Russie meridionale et la Crimée. pag. 342 (1840).

Vertiefung; desgleichen sind auch die schief abfallenden Kopfseiten gegen die Augen zu sehr stark furchenartig eingedrückt, daher die Schnauzenkante sehr deutlich entwickelt ist und als scharf ausgeprägte Leiste vom oberen Augenrande zur Mitte der Internasalia hinzieht. Die Nasenlöcher sind gross und nach rückwärts gerichtet, die ebenfalls stark entwickelten Augen vollkommen seitlich gestellt, mit rundlichem Sehloch, von oben nur theilweise sichtbar. Der mittellange Schwanz ist dünn und spitz auslaufend, etwa ein Fünftel der ganzen Körperlänge betragend.

Das etwa siebeneckige Rostrale ist gewölbt, höher als breit, von oben theilweise sichtbar, gegen den Mund zu mit tiefer Ausrandung und einer zu ihr parallelen Furche über derselben. Die Internasalia sind klein, beilförmig, viel breiter als lang, nach hinten und aussen bis zum vorderen Zügelschilde spitzig ausgezogen; die mehr als doppelt so grossen Praefrontalia sind gegen ihre gemeinschaftliche Naht hin abschüssig, mit ihrem Aussentheile winkelig auf die Kopfseiten bis zum zweiten Zügelschilde herabgebogen. Das Frontale ist das längste aller Schilder, in seinem grösseren hinteren Theile schmal und parallelseitig, in seinem vorderen Ende plötzlich erweitert, abschüssig und die Supraocularia deutlich überragend. Die Parietalia sind kaum länger aber sichtlich breiter als die Supraocularen, nach rückwärts ziemlich stark verschmälert. Die Supraocularia sind gut doppelt so breit als der hintere Theil des Frontale, nach vorn kaum verengt, mit stark vorspringendem Augen- und vollkommen gerade abgestutztem Hinterrande. Das Nasale ist etwa so gross als die hinter ihm liegenden Zügelschilder zusammen, nach unten und rückwärts in eine deutliche Spitze verlängert, das Nasenloch fast die ganze hintere Hälfte desselben einnehmend. Das erste Zügelschild ist gewöhnlich viel höher als breit, ziemlich parallelrandig, der vorderen Hälfte des zweiten Supralabiale aufliegend, während das hintere etwas niederere kaum höher als breit, etwa trapezisch ist und beiläufig bis zur Mitte des dritten Lippenschildes reicht. Das Praeoculare ist sehr gross, im unteren Theile schmal, im oberen Theile sehr stark erweitert, gegen das Auge zu in eine scharfe Spitze ausgezogen, so dass es im Ganzen eine fast beil- oder hammerförmige Form hat. Es ist vor den Augen stark eingedrückt vertieft, sein oberer Theil nach aussen leistenartig vorspringend und im Winkel auf die Oberseite des Kopfes übergebogen, wo es, sich zwischen die Praefrontalia und Supraocularia einschiebend, bis zum Frontale reicht. Die zwei Postocularia sind höher als breit, an Länge unter einander wenig verschieden, nach hinten von zwei über einander liegenden, länglich schuppenförmigen Temporalen begrenzt, deren unteres das obere an Grösse übertrifft. Von den acht Supralabialen

berührt das vierte und fünfte das Auge, von den 11 Sublabialen liegen die sechs ersten den ziemlich gleich grossen, durch eine sehr tiefe Kinnfurche von einander getrennten Inframaxillaren an. Die Schuppen sind ziemlich locker anliegend und deutlich, oft sehr stark, geschindelt. Sie sind entweder ganz glatt oder in der Mitte mehr weniger der Länge nach gefurcht oder vertieft, was namentlich bei alten Stücken mitunter in so hohem Grade der Fall ist, dass die Schuppen dadurch nahezu löffelförmig werden. Doch giebt es auch ziemlich erwachsene Stücke mit fast ganz glatten oder nur äusserst schwach vertieften Schuppen, so dass dieselben oft nur bei schiefer Ansicht eine seicht eingedrückte Längslinie erkennen lassen. Anderseits können aber auch schon ziemlich junge Thiere sehr deutlich vertiefte Schuppen zeigen, und nur bei eben ausgekrochenen Individuen ist dies niemals der Fall. Die zwei untersten Schuppenreihen des Rumpfes sowie auch die Schwanzschuppen sind übrigens immer glatt. Die einzelnen Schuppen haben eine länglich rhombische oder lanzettliche Form, sind nach den Seiten zu stark vergrössert und in 19 Längs- und ziemlich schiefe Querreihen gestellt. Die kaum auf die Oberseite aufgebogenen Bauchschilder betragen gewöhnlich gegen 180 (168 bis 210), die Schwanzschilderpaare schwanken meist zwischen 90 und 100, können aber auch bis auf 69 reducirt sein.

Die einzige europäische Art lebt im südlichen Europa.

1. Coelopeltis lacertina: *Supra viridi-olivacea aut testacea, dorsi parte subantica lateribusque nigricantibus; subtus pallide flavescens, scutis nigro-marginatis aut atro-nebulosis.* — Long. 0·95—1·26 m.

Coluber monspessulanus Hermann Observat. zoolog. I, pag. 283 (1804). — Natrix monspessulana Merr. Syst. amphib. pag. 130, 152 (1820). — Malpodon lacertina Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 59 (1826). — Psammophis lacertina Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Rept. Isis XX, pag. 526, 61 (1827). — Coluber Aesculapi Dugés Annal. scienc. natur. XII, pag. 388 et 394, tab. XLVI, fig. 17, 18 (1827). — Coluber insignitus Geoffr. Descript. de l'Egypt. Rept. tab. VII, fig. 6 (1827). — Coelopeltis lacertina Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 189 (1830). — Coelopeltis monspessulana Bonap. Amph. europ. pag. 45, 45 (1839). — Coluber monspeliensis Gervais Annal. scienc. natur. 3⁰ ser. X, pag. 207, 4 (1848).

var. a) *Ut supra, sed dorso maculis obscuris per series 3—6 dispositis.*

Natrix lacertina Wagl. in Spix Serpent. Brasil. pag. 18, 4, tab. V (1824). — Coluber vermicularis Eichw. Fauna caspio-caucas. pag. 155, tab. XXIX, fig. 1, 2, 3 (1831). — Coluber vermicu-

latus Ménetr. Catal. rais. d. obj. de Zool. pag. 72, 238 (1832). — Coluber hippocrepis Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 148, tab. 62, fig. 2 (1833). — Coluber moilensis Reuss Zool. Misc. im Mus. Senkenberg. I, pag. 142, tab. 7, fig. 1, a, b (1834).

var. b) *Ut supra, sed maculis dorsalibus obsoletis.*

Coluber rupestris Risso hist. nat. de l'Europe méridion. III, pag. 91, 24 (1826).

var. c) *Lateribus interdum albescentibus maculis nigris per longitudinem ordinatis.*

var. d) *Supra fusco-olivacea, concolor, subtus flavescens aut rubescens, lateribus lineatim cinereo-suffusis.*

? Coluber atratus Herm. Observat. zoolog. I, pag. 283 (1804). — ? Natrix lugubris Merr. Syst. amph. pag. 133, 172 (1820). — Coluber Neumayeri Fitzing Classificat. d. Reptil. pag. 57, 13 (1826). — Bothrops distinctus Eichw. Reise Caucas. I, 2, pag. 748 (1836). — Rhabdodon fuscus Fleischm. Dalmat. nove serpent. gen. pag. 26, tab. II (1831). — Coluber fuscus Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 150, tab. 64, fig. 2 (1833). — Coelopeltis monspessulana var. Neumayeri Bonap. Amph. europ. pag. 45 (1839).

juv. *Supra testacea aut griseo-olivacea, vel concolor vel squamis nigris, luteo-marginatis, seriatim positis; subtu salbo-flavescens, maculis fuscis interdum variegatus.*

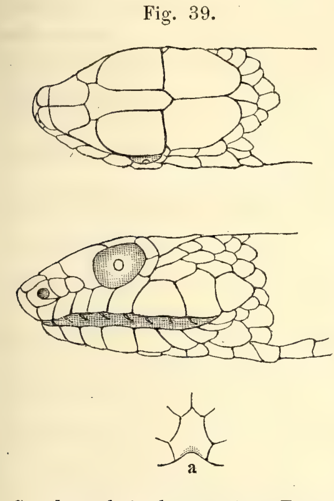
Coelopeltis monspessulana Ranzani in Nov. comm. acad. science inst. Bonon. pag. 95, tab. II, fig. 10 (1836).

Diese Schlange kommt hinsichtlich ihrer Grundfärbung in zwei verschiedenen Formen vor, welche auch häufig geographisch ziemlich streng geschieden sind.

Bei der echten *lacertina* zeigt die Oberseite in der Regel ein helles Graugelb, Isabellgelb oder Lederfarben, das mitunter ins grünlich Olivenfarbige oder Braungelbe übergeht. Der Kopf ist namentlich bei lichteren Varietäten nicht selten mit helleren, dunkel gerandeten oder begrenzten Binden und Flecken gezeichnet, die gewöhnlich die Praefrontalia, den Vorderrand des Frontale und der Supraocularia einnehmen, und sich manchmal auch vom Frontale aus gabelartig nach hinten über die Parietalia erstrecken. Doch sind diese Zeichnungen meist nur bei jüngeren oder mittelgrossen Stücken zu finden, während ganz alte Exemplare derselben wohl stets entbehren. Der Körper ist entweder einfärbig oder durch dunkle Flecken verschiedenartig gezeichnet. Vollkommen gleichfarbene Stücke kommen übrigens nur sehr selten vor, da auch bei solchen Exemplaren, die keine Flecken zeigen, die Oberseite des Rumpfes in der Regel gegen den Hals zu durch stark mit Schwarz

untermischte Schuppen auf eine kurze Erstreckung schwärzlich erscheint; auch sind in diesem Falle die zwei bis drei untersten, meist helleren oder selbst weisslichen Schuppenreihen namentlich an der Basis und Spitze in grösserer oder geringerer Ausdehnung schwarz gefärbt, wodurch dann die Körperseiten bald mehr, bald weniger dunkel werden. Bei anderen Varietäten ziehen über die Oberseite des Körpers drei bis sechs Reihen ziemlich unbestimmter dunkler Flecken hin, die aber häufig nur schwach abgehoben sind und gewöhnlich aus ganz oder theilweise schwärzlichen, weiss gestrichelten Schuppen bestehen. Die Unterseite ist bei ungefleckten Stücken meist gelblich, mit mehr weniger — oft bis zum Verdrängen der Grundfarbe — schwärzlich gewölkten oder geränderten Schildern, deren dunkle Färbung aber gegen den Kopf zu in der Regel allmälig verschwindet. Bei der gefleckten Form ist die Bauchseite entweder ebenfalls einfärbig weissgelb, bei älteren Stücken aber häufig an den Seiten der Schilder mit schwärzlichen, unregelmässigen Längsflecken gezeichnet, welche nach vorn hin allmälig zu mehr weniger ausgesprochenen Längsreihen an einander stossen; auch nehmen die schwarzen Schuppenflecken der Oberseite nach unten oft so zu, dass sie namentlich an den zwei ersten Schuppenreihen ebenfalls ziemlich deutliche dunkle Längsstreifen bilden, obwohl das Schwarz gewöhnlich nur an der Spitze jeder einzelnen Schuppe tief und gesättigt erscheint. Endlich sind bei dieser Varietät noch die Seiten des Kopfes fast immer mit milchweissen, schwärzlich gesäumten Flecken versehen, die sich oft auch in grösserer oder geringerer Erstreckung auf die Halsseiten, obwohl hier meist ohne schwarze Randung und daher gewöhnlich zu Streifen verfliessend, fortsetzen.

Fig. 39.



Coelopeltis lacertina Fitzing.
a Rostrale.

Die zweite, gewöhnlich als *Coelepeltis Neumayeri* Fitzing. unterschiedene Form, ist von der echten *lacertina* durch die stets einfarbige, dunkel olivenfarbige oder nussbraune Oberseite verschieden; die Seitenschuppen und oft auch die Bauchschilder sind sehr häufig an den Rändern mit kreideweissen Flecken versehen, die in der Regel nach vorn hin zunehmen und daselbst

meist zu ziemlich continuirlichen Längsstreifen zusammenfliessen; die Unterseite ist oft röthlich gefärbt.

Diese Art findet sich auf der pyrenäischen Halbinsel, in Südfrankreich, Sicilien und Dalmatien, sowie auch in den Kaspi- und Kaukasusländern. Im Westen des Verbreitungsbezirkes scheint die Stammform zu praevaliren, während sie in Dalmatien durchaus fehlt, indem hier nur *Neumayeri* vorkommt; doch findet sich letztere einzeln wenigstens auch im Westen, stellenweise sogar ohne die Stammform, sowie in Südrussland ebenfalls beide Varietäten vorzukommen scheinen. Das Thier liebt trockne, dürre Oertlichkeiten, wo es sich von Mäusen, Eidechsen und Vögeln — etwa bis zu Amselgrösse — nährt; es ist sehr heftigen und bösartigen Charakters, wird kaum jemals ganz zahm und geht in der Gefangenschaft meist bald zu Grunde. Ganz neugeborene Junge sind entweder einfärbig, oder mit sechs bis acht Reihen sehr scharf hervortretender dunkler Punkte versehen, die durch einzelne, in abwechselnden Schuppenreihen in ziemlich gleicher Entfernung hinter einander liegende schwarz punktirte oder gefleckte, seitlich oft gelb gerandete Schuppen entstehen. Auch zeigen die Seitenschuppen am Aussenrande mitunter einen hellen Strich und die Unterseite ist gewöhnlich dicht dunkel gefleckt oder gemarmelt.

4. Gatt. **Tropidonotus.**

Boie Isis XX, pag. 518 (1827).
Tropinotus Kuhl Isis XV, pag. 473, 12 (1822).

Scutum frontale antice vix dilatatum.
Scuta supraocularia non excedentia.
Scutum temporale unum, maximum.
Squamae carinatae, apice plus minusve emarginatae, per series 19—21 dispositae.

Kleine oder mittelgrosse Schlangen mit oft ziemlich kräftigem, von der Seite meist etwas zusammengedrücktem Rumpfe und gewölbtem, mit keiner Seitenkante versehenem Unterleibe. Der mittelgrosse, vom Halse stets deutlich geschiedene Kopf ist oben meist ziemlich flach oder nur schwach nach vorn und abwärts gewölbt, mit ziemlich oder vollkommen flachen, etwas schief nach aussen und unten abfallenden Seiten und daher nur wenig entwickelter Schnauzenkante. Die Augen sind gross, von oben gut sichtbar, mit rundlicher Pupille. Der verhältnissmässig dünne und spitz auslaufende Schwanz ist kurz, etwa ein Fünftel der ganzen Körperlänge betragend.

Das Rostrale ist schwach gewölbt, quer, stets deutlich breiter als lang, mit namentlich nach hinten zu sehr stumpfen Winkeln, von oben mehr weniger sichtbar. Die Internasalia haben im Allgemeinen eine etwa dreieckige oder trapezische Form, ihre nach aussen gerichteten meist bogigen Seiten sind immer die längsten. Die Praefrontalia sind selten merklich länger als die Internasalia, das Frontale ist mittelgross, ziemlich breit, mit fast parallelen oder schwach nach vorn divergirenden Seiten und verwischtem oder wenig ausgesprochenem Vorderwinkel. Die Parietalia sind bei den einzelnen Arten verschieden entwickelt, übrigens nach rückwärts stets deutlich verschmälert und nach aussen nur wenig auf die Kopfseiten hinabgebogen. Die länglichen, über das Auge nicht vorspringenden Supraocularen sind nach hinten meist deutlich, obwohl nicht bedeutend erweitert, am Aussenrande schwach eingebuchtet. Das Nasale ist stets bedeutend länger als breit, im Ganzen ziemlich gleich hoch, bald sehr deutlich, bald aber auch nur unter dem mittelgrossen, dem Oberrande genäherten Nasenloch getheilt. Das Zügelschild ist selten merklich länger als hoch, die Zahl der Praeocularia zwischen eins und drei, die der Postocularia zwischen zwei bis fünf wechselnd; die ersteren sind entweder ganz flach oder nur wenig vertieft, als kleine dreieckige Platte auf die Oberseite des Kopfes übergebogen, die letzteren nach rückwärts stets von einem einzigen, grossen Temporale begrenzt. Supralabialia sind sieben bis acht, Sublabialia acht bis zehn vorhanden. Die hinteren Inframaxillaren sind meist etwas länger als die vorderen, stark divergirend, durch dazwischen eingeschobene Schuppen oft von einander getrennt. Die Körperschuppen sind am Rücken klein, nach den Seiten aber meist stark vergrössert, sehr schwach geschindelt und mit der Loupe besehen an der Spitze fast immer deutlich ausgerandet. Sie sind von mehr oder weniger scharfen, schon in der Jugend deutlichen Kielen durchzogen und in 19 bis 21 Längs- und nicht sehr schiefe Querreihen geordnet.

Die Arten dieser Gattung leben vorzugsweise in der Nähe des Wassers, schwimmen und tauchen vortrefflich und nähren sich vorwiegend von Amphibien und Fischen, obwohl sie ausnahmsweise auch Kerbthiere zu sich nehmen.

Die drei europäischen Species können in folgender Weise unterschieden werden.

1. Postocularschilder drei bis vier, Schuppen in 19 Längsreihen 2
   Nur zwei Post- und gewöhnlich auch zwei (ausnahmsweise ein) Praeocularia. Frontale nach vorn kaum erweitert. Sieben Supralabialia, das vierte und fünfte unter dem Auge; 21 Schuppenreihen. . . . . **viperinus** Latr.

2. Nur ein Prae- und drei Postocularia. Frontale nach vorn etwas erweitert. Supralabialia sieben, das dritte und vierte unter dem Auge. . . . . **natrix** Linné

Zwei bis drei Prae- und drei bis vier Postocularia. Frontale nach vorn kaum erweitert. Supralabialia acht, das Auge fast nur von dem vierten allein gestützt.. . . . . **tessellatus** Laur.

1. Tropidonotus viperinus: *Scutum frontale antice vix dilatatum; praeocularia 1—2, postocularia 2. Scuta supralabialia 7, quarto quintoque oculo subpositis; squamarum series 21.* — Long. 0·63—0·95 m.

?Coluber pseudoëchidna Hermann Observat. zoolog. I, pag. 276 (1804). — ?Coluber natricula Herm. l. c. pag. 278 (1804). — Natrix viperina Merr. Syst. amphib. pag. 126, 127 (1820). — Tropidonotus viperinus Boie Isis XIX, pag. 206 (1826). — Tropidonotus tessellatus Wagl .nat. Syst. d. Amphib. pag. 179, partim (1830). — Coluber viperinus Gervais Ann. d. sc. natur. 2⁰, ser. VI, pag. 312 (1836).

Typus: *Supra flavo-griseus vel cinereo-olivaceus, maculis dorsalibus alternis nigricantibus in taeniam angulosam plus minusve cohaerentibus; lateribus pallidioribus maculis verticalibus nigris plerumque albo-ocellatis; subtus flavescens, nigro-tessellatus.*

Coluber viperinus Latr. hist. nat. d. rept. IV, pag. 47 c. fig. pag. 32, 4 (1802).

var. a) *Ut supra, sed maculis dorsalibus vix cohaerentibus.*

var. b) *Taeniis flavescentibus binis per totam corporis longitudinem decurrentibus; maculis dorsi laterumque distinctis.*

Coluber viperinus var. aurolineatus Gervais Ann. d. sc. natur. 2⁰ ser. VI, pag. 312 (1836). — Natrix viperina var. bilineata Bonap. Amph. europ. pag. 53 (1839). — Tropidonotus chersoides Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, 1, pag. 562, 3 (1854).

var. c) *Ut supra, sed dorso inter taenias obscuriore maculis plus minusve obsoletis.*

Natrix ocellata Wagl. in Spix Seprent. Brasil. pag. 32, tab. XI, fig. 1 (1824).

var. d) *Ut a, sed maculis omnibus parum distinctis.*

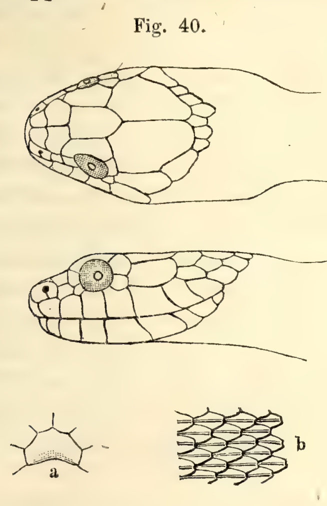
Natrix chersoides Wagl. in Spix Serp. Bras. tab. X, fig. 1 (1824).

var. e) *Supra fuscus, lateribus cinereus, maculis omnibus paullum conspicuis.*

juv. *Pileo nigrescenti pallide variegato; maculis dorsalibus laterumque distinctissimis.*

Eine ziemlich veränderliche Art, deren extreme Formen einerseits mit *tessellatus*, anderseits mit *natrix* oft grosse Aehnlichkeit besitzen, aber an der Beschilderung des Kopfes und der Zahl der Schuppenreihen immer sicher zu erkennen sind.

Fig. 40.



Tropidonotus viperinus. Latr.
a Rostrale, *b* Schuppen.

Der Körper ist ziemlich plump und gedrungen, mit stark verdünntem, vom Kopfe sehr deutlich abgesetztem Halse. Der Kopf ist ziemlich gross und flach, viel breiter und kürzer als bei *tessellatus*, an den Seiten meist deutlich gerundet, nach vorn zu gewöhnlich sehr allmälig und bogig verschmälert, im Ganzen von ziemlich elliptischer, seltener von mehr länglich dreieckiger oder eiförmiger Gestalt. Die Schnauze ist kurz, breit zugerundet und sehr wenig über den Unterkiefer vorstehend. Die Kopfseiten sind schief von oben nach unten und aussen gerichtet, daher die Schnauzenkante kaum merkbar und die grossen rundlichen Augen von oben ganz sichtbar. Der ziemlich spitz auslaufende Schwanz ist kurz, etwa ein Fünftel der ganzen Körperlänge betragend.

Das Rostrale ist breiter als hoch, ziemlich gross, unten schwach ausgerandet, von oben mehr weniger sichtbar, mit sehr stumpfem oder fast verrundetem Hinterwinkel. Die Internasalia sind etwa dreieckig, mit gerundetem Aussenrande, die Praefrontalia quer, viel breiter als lang; das fast durchaus gleichbreite Frontale ist mittelgross, hinten als ziemlich grosse Spitze zwischen die Parietalia eingefügt; diese sind sehr gross, nach den Seiten gewöhnlich bis zur Hälfte des oberen Postoculare herabgebogen. Die über dem Auge deutlich ausgerandeten Supraocularia sind ebenfalls ziemlich gross, entweder in ihrer ganzen Länge fast gleich breit oder nach rückwärts sehr mässig erweitert. Das dem ersten Supralabiale aufliegende Nasenschild ist länglich, ziemlich gleich hoch, mit bogigem Vorderrand, nach rückwärts etwa in der Mitte in eine stumpfe Ecke erweitert und nach vorn zu als ziemlich scharfe Spitze zwischen das Rostrale und die Internasalia eingekeilt. Es ist in der Mitte gewöhnlich nur unter dem Nasenloch deutlich getheilt, letzteres selbst ist von mässiger Grösse, rundlich oder trapezoidisch, dem Ober-

rande des Schildes näher als dem Unterrande. Das meist etwa trapezische Zügelschild liegt grösstentheils dem zweiten Supralabiale auf. Praeocularia sind in der Regel zwei, manchmal aber auch nur eins, vorhanden, davon das obere fast immer grösser als das untere und als dreieckige Platte auf den Pileus übergebogen. Postocularia finden sich stets zwei, deren oberes das untere an Grösse gewöhnlich um das Doppelte übertrifft. Das Temporale ist sehr gross, länglich, fast horizontal gestellt, dem fünften und sechsten Supralabiale aufliegend; Oberlippenschilder sind immer nur sieben, Sublabialia acht vorhanden; von den ersteren berühren das dritte und vierte das Auge, von den letzteren liegen in der Regel die fünf ersten den Inframaxillaren an, deren hinteres Paar oft durch eingeschobene Schuppen getrennt ist. Die Schuppen sind länglich, gerundet sechseckig, sehr deutlich und ziemlich scharf gekielt, in 21 Längsreihen gestellt. Die Anzahl der Bauchschilder wechselt von 148 bis 160, die der Schwanzschilderpaare von 50 bis 70. Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt meist zwischen zwei und drei Fuss, doch sollen nach Ehrhard *) auf den Cycladen selbst klafterlange Exemplare nicht selten sein; mir sind übrigens solch riesige Stücke niemals zu Gesicht gekommen.

Die Färbung und Zeichnung dieser Schlange ist nach Alter und Standort vielen Verschiedenheiten unterworfen. Die Grundfarbe der nach den Seiten gewöhnlich lichter werdenden Oberseite kann von einem helleren oder dunkleren Grau oder Gelbgrau durch Braun und Olivenfarben fast bis ins Schwarze in allen Abstufungen wechseln, wobei im Allgemeinen die dunkleren Färbungen häufiger bei alten, die helleren hingegen mehr bei jungen Thieren angetroffen werden. Bei letzteren ist der gewöhnlich mehr dunkle oder selbst schwärzliche Kopf oben mit übrigens sehr veränderlichen helleren Flecken oder Binden gezeichnet, von denen besonders zwei vom hinteren Theile der Parietalia in divergirender Richtung nach rückwärts und aussen ziehende Längsflecken noch am beständigsten sind, nicht selten ziemlich scharf abgehoben erscheinen und oft auch verhältnissmässig spät verschwinden. Im Nacken finden sich sehr häufig zwei oft zusammenfliessende schwärzliche Flecken, die oft mit einer an den hinteren Kopfseiten stehenden Mackel mehr weniger verschmelzend nach vorn zu einen helleren, halsbandartigen Raum einschliessen. Die gelben Labialia zeigen dunkle, gewöhnlich schwarz gesäumte Wolkenflecken, vom Auge gegen die Mundwinkel zieht ein in den meisten Fällen ziemlich deutlicher, bandartiger Streifen. Hinter den dunklen Nackenflecken beginnt eine Reihe ähnlich ge-

*) Fauna der Cycladen pag. 75 (1858).

färbter querer, unregelmässig rhombischer oder rundlicher Flecken, die meist durch seitlich schwarz gefärbte Schuppen entstehen, und abwechselnd nach rechts und links aus der Mittellinie des Rückens etwas nach den Seiten gerückt sind. Da nun die hinter einander stehenden Flecken nicht selten zusammenstossen oder theilweise verschmelzen, so wird dadurch häufig ein bald mehr, bald weniger regelmässiges Zickzackband hervorgebracht, welches, in Verbindung mit dem zweischenkeligen Nackenflecken und der ziemlich kurzen, gedrungenen Körperform dem Thiere auf den ersten Blick oft eine täuschende Aehnlichkeit mit der Kreuzotter giebt. Doch findet man diese Rückenbinde meist nur bei jüngeren Stücken sehr scharf und ohne Unterbrechung bis zur Schwanzspitze fortgesetzt, während sie bei mittleren Exemplaren im Verlaufe des Schwanzes fast immer verschwindet, und bei ganz ausgewachsenen Thieren in der oberwähnten Vollkommenheit kaum jemals vorkommen dürfte. Abwechselnd mit den jetzt besprochenen Rückenflecken stehen an den Körperseiten kleinere, längliche und senkrecht gestellte Flecken, die häufig einen, mitunter aber auch zwei über einander stehende, weissliche oder gelbliche Punkte einschliessen, wodurch im letzteren Falle, da die Flecken dann gewöhnlich in der Mitte auch etwas eingeschnürt sind, eine etwa achterförmige Zeichnung entsteht. Doch sind diese Augenflecken meist nur bei jüngeren Thieren, und auch hier durchaus nicht immer, zu sehen, während bei älteren Stücken die schwarzen Seitenmackeln entweder gar nicht, oder nur in ganz unregelmässiger Weise mit helleren Flecken untermischt sind. Diese senkrechten Seitenflecken hängen nach unten in der Regel mit den schwarzen Bauchflecken zusammen, sich hier mitunter in zwei Schenkel theilend, die einen von den Bauchschildern kommenden helleren Flecken zwischen sich aufnehmen; doch fliessen diese zwei Schenkel in der hinteren Körperhälfte fast immer zusammen, wodurch dann diese Seitenmackeln an ihrem unteren Ende dreieckig erweitert erscheinen. Bei hell gefärbten Stücken sind die in den Zwischenräumen der Rückenflecken stehenden Schuppen öfters gelb gerandet; desgleichen sind auch die hinteren und besonders unter den Seitenflecken liegenden Schuppen oft in grösserer oder geringerer Ausdehnung gelblich. Die Unterseite ist gelb oder orange, im Tode weissgelb, nach hinten zu oft ins Graue geneigt, durch rechtwinklige oder trapezische, meist zu zweien neben oder hinter einander stehend schwarze Flecken bald mehr, bald weniger gewürfelt, die seitlichen Flecken mitunter mehr weniger zu unregelmässigen Längsbinden zusammenfliessend. Nur selten fehlen diese Mackeln fast ganz, während sie anderseits durch Ueberhandnehmen die Unterseite vorherrschend schwarz färben können, was namentlich gegen den Schwanz zu fast

immer geschieht, so dass in der Regel an letzterem die ursprüngliche Grundfarbe gewöhnlich nur mehr in der Form heller, meist alternirender Querflecken ersichtlich ist; desgleichen werden die dunklen Flecken der Unterseite nach vorn zu meist spärlicher, so dass sie gewöhnlich schon am Halse grösstentheils verschwinden, am Kopfe aber niemals mehr vorhanden sind.

Die Zeichnung der Oberseite ist im Allgemeinen vielen Veränderungen unterworfen; während bei manchen sämmtliche Flecken und Binden ziemlich tief schwarz und sehr scharf abgehoben erscheinen, sind sie bei anderen nur schwach ausgesprochen, oft nur wenig dunkler als die Grundfarbe, die des Rückens nicht zusammenhängend, die der Seiten meist noch undeutlicher, öfters nur durch dunkler gerandete Schuppen hier und da angedeutet. Solche Stücke mit wenig ausgesprochenen Zeichnungen zeigen, da sie namentlich gern mit bräunlicher Grundfärbung vereint zu sein pflegen, mitunter eine sehr grosse Aehnlichkeit mit *tessellatus*.

Bei der als *Tropidonotus chersoides* oft als eigene Art unterschiedenen Form ist die Oberseite mit zwei gelblichen, meist über die siebente und achte Schuppenreihe hinziehenden Längsstreifen gezeichnet; solche Stücke zeigen bei genauer Grundfärbung und minder ausgebildeter Fleckenzeichnung oft viel Aehnlichkeit mit analogen Varietäten von *natrix*. Auch ist bei *chersoides* der Rücken zwischen den gelben Linien nicht selten dunkler, olivenbraun ja selbst schwärzlich gefärbt, sowie in seltenen Fällen auch ungestreifte Stücke zu finden sind, bei denen der bräunliche Rücken von den grauen Seiten scharf abgegrenzt erscheint.

Diese nur in den Mittelmeerländern vorkommende Art hat in Europa eine ziemlich beschränkte Verbreitung; als ihre eigentliche Heimath muss hier die pyrenäische Halbinsel angesehen werden, woselbst sie allenthalben sehr gemein ist, und von wo sie nordöstlich bis nach Südfrankreich vordringt. Sonst scheint sie auf dem Festlande Europas nicht weiter vorzukommen, da sie ausser den genannten Standorten nur noch von Sicilien und Sardinien, sowie von den Cycladen bekannt ist*). Das Thier lebt vorzüglich an den Ufern von Seen, Teichen und auch von fliessenden, klaren Gewässern, und nährt sich fast ausschliesslich von Fischen, obwohl es mitunter auch Kerbthiere zu sich nimmt**).

---

*) Das in Brehm's illustrirtem Thierleben V, pag. 224 von Metaxa über den um Rom vorkommenden *Tropidonotus viperinus* Gesagte bezieht sich auf eine Varietät von *natrix*.

**) Siehe darüber die interessante Beobachtung von Dieck in der Berliner entomolog. Zeitschr. XIV, pag. 172 (1870).

2. **Tropidonotus tessellatus:** *Scutum frontale antice vix dilatatum; praeocularia 2—3, postocularia 3—4. Scuta supralabialia 8, quarto fere solo oculo subposito; squamarum series 19.* — Long. 0·80 m.

Typus: *Supra flavofuscus aut olivaceus, maculis nigrescentibus alternis parum conspicuis per series quatuor dispositis; subtus flavonigroque variegatus; praeocularibus binis, postocularibus tribus.*

Coronella tessellata Laur. Synops. reptil. pag. 87, 188 (1768). — Coluber tessellatus Bonnat. tabl. encycl. meth. Erpétol. Oph. pag. 60, 164 (1780). — ? Coluber hydrophilus Lindacker Syst. Verz. d. böhm. Amph. in Abh. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. I, pag. 123, 3 (1791). — Natrix tessellatus Merr. Syst. amphib. pag. 136, 194 (1820). — Coluber viperina Bendiscioli Monogr. serpent. Mantov. pag. 423. — Tropidonotus tessellatus Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 179 (1830). — Tropidonotus viperinus Schleg. Essai phys. serp. II, pag. 325. tab. XII. fig. 14, 15. partim (1837). — Natrix viperina de Betta Catal. syst. rer. natur. I, pag. 21 (1853).

var. a) *Supra maculis plus minusve obsoletis fere concolor.*

Tropidonotus tessellatus var. concolor Jan. Ennumer. sist. Of. Potamoph. pag. 20 (1864).

var. b) *Lateribus squamis flavidis aut rubescentibus cum maculis nigris alternantibus aut permixtis.*

var. c) *Supra fusco-olivaceus, subtus medio saltem niger, lateribus rubro-tessellatis.*

Coluber gabinus Metaxa Monogr. d. Serp. Roma pag. 31. fig. 1. a, b (1823). — Natrix gabina Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. (1832).

var. d) *Supra et subtus nigrescens vel ater, maculis omnibus fere aut plane obsoletis.*

Natrix torquata var. nigrescens de Betta Catal. syst. rer. natur. pag. 22 (1853).

var. e) *Scutis praeocularibus tribus, postocularibus quatuor.*

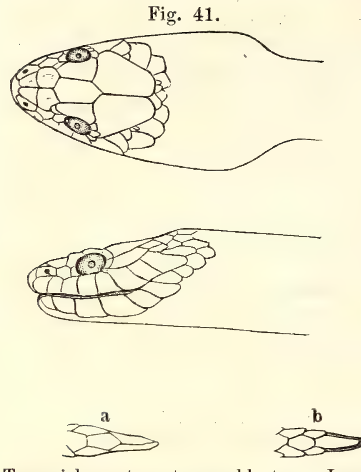
Coluber hydrus Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. I, pag. 459 (1771). — Natrix hydrus Merr. Syst. Amphib. pag. 127, 135 (1820). — Tropidonotus hydrus Eichw. Zoll. spec. Ross. et Polon. III, pag. 172, 2 (1831). — Tropidonotus scutatus Eichw. l. c. pag. 173, 3 (1831). — Tropidonotus elaphoides Brandt Note s. quatre nouv. serp. in Bull. sc. Ac. imp. Petersb. III. Nr. 16 pag. 244, 1 (1838).

juv. *Supra albescens vel pallide testaceus, maculis atris valde distinctis, pileo nigro-picturato; subtus albidus, nigro tessellatus.*

Tropidonotus tantalus Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 173, 5 (1831). — Tropidonotus gracilis Eichw. l. c. pag. 173, 6 (1831).

Der Körper ist mässig schlank, in der Mitte kaum verdickt, durch starke Zusammendrückung von den Seiten deutlich höher als breit, auf der Unterseite schwach gewölbt. Der stets deutlich gesonderte Kopf ist sowohl in seiner Gestalt, als auch namentlich in der Bildung des Frontalschildes nach dem Alter manchen Veränderungen unterworfen. Bei eben ausgekrochenen Exemplaren ist er im Ganzen mehr länglich elliptisch, nach vorn nicht sehr stark verschmälert, mit ziemlich breit gerundeter Schnauze, bei älteren Stücken hingegen sehr gestreckt, verlängert ei- oder fast herzförmig, hinten am breitesten, nach vorn zu stark und ziemlich gerade zugespitzt verschmälert, so dass — mit Ausnahme ganz junger Thiere — diese Schlange an der länglich dreieckigen Kopfform von allen Verwandten schon auf den ersten Blick zu unterscheiden ist. Die etwas schief von oben nach aussen und unten abfallenden Kopfseiten sind flach oder höchstens vor den Augen kaum merkbar vertieft. Die Schnauzenkante ist verrundet, die grossen, kreisförmigen Augen sind von oben ganz sichtbar. Der verhältnissmässig dünne und fein auslaufende Schwanz ist ziemlich deutlich abgesetzt, kurz, etwa ein Fünftel der ganzen Körperlänge betragend, sein Ende oft mit drei bis vier spitzen, von einander durch deutliche Längsfurchen getrennten Schuppen versehen.

Fig. 41.



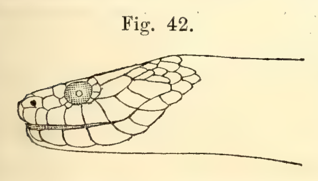
Tropidonotus tessellatus. Laur. *a* Schwanzspitze von unten, *b* von der Seite.

In der Beschilderung des Kopfes ist diese Schlange manchen Veränderungen unterworfen, welche mitunter als specifische Verschiedenheiten aufgefasst werden, eine Annahme, die aber um so weniger statthaft erscheint, als diese Abweichungen, wie ich mich durch Untersuchung zahlreicher Exemplare überzeugt habe, nicht einmal an bestimmte Standorte oder Altersformen gebunden sind, oft nur an einer Seite des Kopfes auftreten und auch nicht von anderweitigen Merkmalen constant begleitet werden.

Die erste Tendenz zur Veränderlichkeit finden wir bereits am Rostrale, das bei Vergleichung eines bedeutenden Materiales so

viele Verschiedenheiten zeigt, dass etwas allgemein Gültiges über seine Hauptform kaum gesagt werden kann. Sehr seltene Fälle ausgenommen ist es jedoch schwach gewölbt, quer, seine Breite die Höhe sehr deutlich überwiegend, unten flach ausgerandet. Seine an das erste Supralabiale stossenden Seiten sind ziemlich gerade, an ihrem oberen Ende mit gut ausgesprochenem Winkel; alle anderen Seiten hingegen sind in der Regel sehr undeutlich, indem die übrigen Winkel gewöhnlich äusserst stumpf oder auch ganz verrundet sind, so dass die an die Nasalia und Internasalia stossenden vier Nähte von vorn betrachtet meist in eine ziemlich zusammenhängende Bogenlinie verfliessen, die nach hinten bald sehr stumpf zugespitzt, bald aber auch fast gerade abgestutzt erscheint und von der Oberseite des Kopfes gewöhnlich gut sichtbar ist. Die Internasalia stellen im Allgemeinen zwei ziemlich rechtwinkelige, an der vorderen Spitze häufig abgestutzte Dreiecke dar, deren äussere, oft bogige Seite immer die längste ist. Die Praefrontalia sind gewöhnlich nicht bedeutend länger, als die Internasalia und der Quere nach so ziemlich gleich breit. Das mässig grosse Frontale ist im Ganzen ziemlich gleichbreit, mit geraden oder nur ausnahmsweise schwach bogigen Rändern, in der Jugend nicht selten nach vorn und rückwärts ziemlich gleichmässig, ja nach hinten manchmal sogar etwas mehr erweitert, im Alter jedoch nahezu parallelseitig oder nur wenig nach vorn verbreitert. Die ziemlich grossen Parietalia sind dreieckig, nach hinten ziemlich stark verschmälert, mit gewöhnlich etwas schief nach innen abgestutztem Hinterrande. Die Supraocularia sind etwa über halb so breit als das Frontale, nach rückwärts in der Jugend weniger, im Alter mehr erweitert, über den Augen sehr deutlich und ziemlich stark ausgerandet. Das Nasale ist doppelt so lang als breit, ziemlich gleich hoch, das erste Supralabiale nach hinten stark überragend, bald vollkommen, bald unvollkommen oder auch gar nicht getheilt, das etwas hinter die Mitte gerückte Nasenloch dem Oberrande genähert. Das in seiner Form äusserst veränderliche Zügelschild liegt bei normalen Stücken dem zweiten und dritten Supralabiale auf. Am unbeständigsten ist jedoch die Zahl der Augenschilder: typische Exemplare haben in der Regel zwei Prae- und drei Postocularia, doch giebt es auch Stücke, bei denen drei vordere und vier hintere Ocularia vorkommen, was namentlich bei südrussischen Formen normal zu sein scheint, daher auch zur Abtrennung derselben als eigene Art unter dem Namen *Tropidonotus hy-*

Fig. 42.



Tropidonotus hydrus Pall.

drus Veranlassung gab. Da übrigens ausser dieser Verschiedenheit in der Zahl der Augenschilder zwischen echten *tessellatus* und *hydrus* durchaus kein Unterschied besteht, und auch bei Stücken von anderen Standorten die Zahl der Ocularen, oft nur einerseits, oft auch auf beiden Seiten vergrössert erscheint *), so dürfte eine specifische Trennung beider Formen um so weniger statthaft sein, als diese Art in Beschilderung des Kopfes überhaupt sehr veränderlich ist. Von den Praeocularen ist das obere stets das grösste und als dreieckige Platte bald mehr, bald weniger, aber niemals stark auf den Pileus übergebogen; die Postocularen sind entweder unter einander ziemlich gleich gross, oder nach oben hin deutlich vergrössert. Das Temporale ist gross, länglich am Aussenrande der Parietalia gewöhnlich noch von zwei grösseren, schuppenartigen Schildchen gefolgt. Supralabialia sind in der Regel acht, ausnahmsweise sieben, vorhanden, das Auge im ersten Falle grösstentheils dem vierten, im letzteren Falle dem dritten Lippenschilde aufliegend. Von den neun bis zehn Sublabialen berühren meist die vier ersten die Inframaxillaren, deren hintere gewöhnlich länger, ziemlich stark divergirend und häufig durch dazwischen geschobene Schuppen von einander getrennt sind. Die Körperschuppen sind mittelgross, von länglich lanzettlicher Gestalt, nach unten zu stark vergrössert, in neunzehn Längs- und nicht sehr schiefe Querreihen geordnet; sie sind mit ziemlich scharfen Kielen versehen, die am Schwanze zu deutlichen Längsreihen zusammenstossen. Die Anzahl der Bauchschilder beträgt gewöhnlich etwas über 160 (158 bis 187), die der Schwanzschilderpaare meist etliche 60 (57 bis 76). Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt selten mehr als dritthalb Fuss, soll aber nach Ehrhard auf den Cycladen oft bis zu sechs Fuss ansteigen.

Obwohl *tessellatus* in Zahl und Bildung der Kopfschilder sehr veränderlich ist, so zeigt sich die Art doch in Färbung und Zeichnung ziemlich beständig, und kommen in dieser Richtung nur geringe Verschiedenheiten vor. Frisch ausgekrochene Thiere zeigen eine fast weissliche oder nur schwach ins Graue oder lichte Gelbbraun ziehende Grundfarbe, und sind am Kopfe mit sehr veränderlichen schwarzen Zeichnungen und Flecken versehen, die übrigens meistens schon in ziemlich kurzer Zeit verschwinden. Vom Hinterrande der Parietalia entspringen, in schiefer Richtung von innen nach aussen divergirend, zwei meist allmälig etwas breiter werdende schwärzliche Streifen, die bis gegen die Mundwinkel hinziehend sich da-

*) So besitze ich beispielsweise Exemplare aus Illyrien, bei denen die Zahl der Postocularia auf einer Seite bis zu fünf erhöht ist.

selbst oft in einen länglichen, nach rückwärts gerichteten Flecken fortsetzen. Diese Nackenzeichnung ist auch im Alter fast immer noch ziemlich deutlich, obwohl sie dann wegen der dunkleren Grundfärbung nie mehr so scharf abgehoben erscheint, wie in der Jugend. Gleich hinter dem Kopfe beginnen vier Reihen abwechselnd gestellter, rundlicher oder unregelmässig viereckiger schwärzlicher Flecken, deren mittlere oft in schiefe Querbinden zusammenfliessen, während die seitlichen und viel grösseren senkrecht gestellt sind; die letzteren sind, wenigstens in der Jugend, meist bis an das Schwanzende deutlich ausgeprägt, während die ersteren in der Regel im Laufe des Schwanzes verschwinden. Bei älteren Stücken ist die Grundfarbe gewöhnlich lederbraun oder graugelb, geht aber durch Oelbraun und dunkel Olivenfarben ausnahmsweise sogar bis ins Schwarze über. In dem Maasse, als sich die Grundfarbe verdunkelt, werden meistens auch die Flecken undeutlicher, so dass sie bei älteren Individuen oft nur mehr durch schwärzliche Ränder oder Anflüge der Schuppen schwach angedeutet erscheinen. Uebrigens kommt es nur selten vor, dass jede Spur von schwarzen Zeichnungen gänzlich fehlt, und die Thiere, abgesehen von Alter und Grundfarbe, auf der Oberseite vollkommen einfärbig sind. Die zwischen den senkrechten Seitenflecken befindlichen Schuppen sind nicht selten mehr oder weniger gelb oder röthlich gefärbt, und stossen mitunter zu ziemlich deutlichen, mit den schwarzen Flecken alternirenden oder theilweise vermengten Querbändern zusammen. Die Unterseite ist immer hell und dunkel gewürfelt, wobei bald die eine, bald die andere Farbe vorherrschen kann. Kopf und Kehle sind übrigens stets weisslich, ungefleckt, während im Verlaufe des Halses bald früher, bald später, schwarze Flecken auftreten, die namentlich in der Mittellinie des Körpers immer grösser und zusammenfliessender werden, so dass die hintere Hälfte der Unterseite und besonders der Schwanz in den meisten Fällen wenigstens in der Mitte breit zusammenhängend schwarz gefärbt erscheint, und die ursprüngliche Grundfarbe des Unterleibes bis auf die an den Schilderseiten stehenden Flecken, ja, namentlich am Schwanze, oft auch ganz verdrängt wird. Bei ganz jungen Thieren sind die hellen Stellen der Unterseite stets weisslich, bei älteren Stücken geht jedoch das anfängliche Weiss der Kehle und des Kopfes nach rückwärts bald in Gelb, Orange oder selbst ins Röthliche über, auf diese Weise eine namentlich längs der Bauchseiten oft sehr lebhafte Würfelzeichnung bildend. Dort, wo die Seitenränder der Bauchschilder mit der untersten Schuppenreihe zusammenstossen, zeigen einzelne von ihnen sehr häufig einen schwarzen, meist auch die benachbarte Schuppe theilweise umfassenden Flecken; da diese Flecken gewöhnlich in ziemlich regelmässigen Abständen

auf einander folgen, so bilden sie bei jungen Thieren oft eine sehr ausgesprochene Längsreihe, während sie bei älteren Stücken meist mit den seitlichen Körperflecken zusammenfliessen. Bei Individuen mit schwärzlicher Grundfarbe — die übrigens nur selten vorkommen — ist auch die Unterseite vorherrschend schwarz, indem hier die hellen Würfelflecken nur vereinzelt, meist in zwei unterbrochenen Längsreihen, auftreten, die erst gegen den Hals zu häufiger werden und zu zwei continuirlichen Seitenbändern verfliessen. Doch ist selbst bei solchen Stücken die Zeichnung der Oberseite gewöhnlich noch in Spuren bemerkbar, und kommen vollkommen einfarbige, tief schwarze Stücke im Allgemeinen nur äusserst selten vor.

Die geographische Verbreitung dieser Schlange kann vorderhand noch nicht mit genügender Sicherheit festgestellt werden, da die Art bisher von vielen Autoren mit *viperinus* verwechselt oder vermengt wurde. Als eigentliche Heimath dürften die südlich von den Alpen gelegenen Länder zu betrachten sein, woselbst sie auf dem Festlande von Italien, sowie in ganz Illyrien und Dalmatien an geeigneten Orten oft in Menge vorkommt. Uebrigens wird sie auch in und selbst noch nördlich von den Alpen einzeln angetroffen; so findet sie sich in der Schweiz bei Genf, in Oesterreich um Wien, nach Lindacker*) wahrscheinlich auch in Böhmen, nach Kirschbaum**) sogar noch im Nassauischen; desgleichen wird sie von Heinrich***) auch für Mähren und Schlesien als nicht selten angeführt, obwohl sie anderseits von Kaluza†) aus Schlesien nicht erwähnt wird. — Von Oesterreich und Illyrien zieht sich dann die Art, etwa dem Laufe der Donau folgend, durch Südungarn nach Russland hinüber, wo sie — unter der Form von *Tropidonotus hydrus* — längs des ganzen Nordsaumes des Schwarzen Meeres und von da weiter bis zum Caspisee allenthalben ziemlich häufig scheint. Ob die Art nach Westen zu die Alpen überschreitet, konnte ich nicht eruiren, da unser Thier von französischen und spanischen Autoren wenigstens nicht aufgeführt erscheint, und anderweitige Angaben auf einer Verwechselung mit *viperinus* beruhen können; so gehören beispielsweise die von Rosenhauer††) als andalusisch angeführten *tessellatus* alle zu *viperinus*, wie ich mich durch Untersuchung des in meinen Besitz übergegangenen Materiales unzweifelhaft überzeugt habe. In Griechenland scheint *tessellatus* ebenfalls zu fehlen und

*) Systemat. Verzeichn. d. böhm. Amphib. in Abh. d. königl. böhm. Ges. d. Wiss. I. (1791).

**) Die Reptilien und Fische des Herzogthums Nassau. Wiesbaden 1865.

***) Mährens und Schlesiens Fische, Reptilien und Vögel. Brünn 1856.

†) Systematische Beschreibung der schlesischen Amphibien und Fische. 1855.

††) Die Thiere Andalusiens. Erlangen 1856.

nur auf einigen dazu gehörigen Inseln, so viel ich erörtern konnte nur auf den Cycladen, vorzukommen.

Da sich diese Art fast nur von Fischen nährt, so liebt sie helles Wasser, daher sie vorzüglich an den Ufern klarer Bäche und Seen, sowie namentlich am Gestade des Meeres oft in grosser Menge gefunden wird. Wie alle Tropidonotusarten verträgt sie die Gefangenschaft recht gut, obwohl sie, ausser Fischen, selten zu einer anderen Nahrung zu bewegen ist.

3. Tropidonotus natrix: *Scutum frontale antice subdilatatum; praeoculare 1, postocularia 3; supralabialia 7, tertio quartoque oculo subpositis; squamarum series 19.* — Long. 0·95—1·26 m.

Natrix torquata Gesn. de serpent. nat. pag. 110 (1621). — Natrix rubetaria Aldrov. Serpent. et Dracon. histor. pag. 290 (1640). — Coluber natrix Linné Mus. reg. Ad. Frid. I, pag. 27 (1754). — Natrix vulgaris Laur. Synops. reptil. pag. 75, 149 (1768). — Coluber helveticus Bonnat. tabl. encycl. meth. Ophiol. pag. 51, 134 (1780). — Coluber vulgaris Razoum. hist. nat. du Jorat. I, pag. 121, 26 (1789). — Coluber bipes Gmel. Linné Syst. nat. I, pag. 1099 (1790). — Coluber tyrolensis Gmel. l. c. pag. 1102 (1790). — Coluber helvetus Donnd. Zoolog. Beitr. III, pag. 207, 33 (1798). — Coluber bipedalis Bechst. in Lacép. Naturg. d. Amphib. IV, pag. 174, 30 (1802). — Coluber scopolianus Daud. hist. nat. d. reptil. VIII, pag. 328 (1803). — Natrix torquatus Merr. Syst. amphib. pag. 124, 123 (1820). — Natrix hybridus Merr. l. c. pag. 125, 124 (1820). — Coluber torquatus Risso hist. natur. de l'Eur. mérid. III, pag. 90, 21 (1826). — Tropidonotus natrix Boie Isis XIX, pag. 206 (1826). — Tropidonotus hybridus Boie Isis XX, pag. 534, 4 (1827). — Coluber minutus Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 41, 36. juv. (1831).

Typus: *Supra cinereus vel griseo-olivaceus, maculis alternis nigris per series 4—6 dispositis, occipite ad latera macula transversa alba aut flavescenti pone nigro-limbata; subtus albo-nigroque varius.*

var. a) *Ut supra, sed abdomine nigrescente.*

Natrix gronoviana Laur. Synops. Rept. pag. 75, 150 (1768) — Coluber gronovianus Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1101 (1790). — Coluber arabicus Gmel. l. c. pag. 1102, 234 (1790) — Coluber gronovius Bechst. in Lacép. Naturg. d. Amphib. IV, pag. 175, 31. tab. 26. fig. 1 (1802).

var. b) *Supra cinereus, maculis magnis fuscescentibus distinctissimis. (Eur. mer.)*

var. c) *Supra cinereus, aut flavo-fuscove griseus aut nigrescens, maculis magnis atris in fascias transversas interdum confluentibus; macula occipitali alba obsoleta. (Eur. merid.)*

Coluber viperinus Metaxa Monogr. d. Serp. di Roma pag. 34 (1823). — Coluber siculus Cuv. regne anim. II, pag. 84 (1829).

var. d) *Supra cinereo-fuscescens, maculis atris regularibus maximis alternis per series tres dispositis. (Corcyra.)*

var. e) *Supra cinereus vel sordide olivaceus, maculis parvis rarioribus aut obsoletis.*

Coluber ponticus Pall. Zoograph. rosso-asiat. III, pag. 38, 31 (1831).

var. f) *Ut supra, sed maculis lateralibus in fascias transversas perpendiculares connexis. (Eur. mer.)*

var. g) *Supra griseus aut cinereo-fuscescens, maculis omnibus angustis tranverse elongatis. (Eur. mer.)*

var. h) *Supra cinereus aut sordide olivaceus, maculis fere omnibus in annulos transversos plus minusve conjunctis; collare plerumque obsoleto. (Corsica, Sardin.)*

Natrix torquata Aldrov. Serpent. et Dracon. hist. pag. 287. fig. 289 (1640). — Natrix Cetti Géné Synops. reptil. Sardin. pag. 18, XII, fig. 1 (1839). — Tropidonotus Cetti Leunis Synops. d. Thierreich. pag. 328 (1860).

var. i) *Supra fusco-olivaceus aut cinnamomeus, maculis dorsalibus magnis rhombeis, lateralibus alternis verticaliter elongatis; collare obsoleto. (Eur. merid.)*

var. k) *Supra griseus, nigro maculatus striolisque albis creberrimis sparsus. (Illyria.)*

var. l) *Supra fusco-griseus, maculis parvis distinctissimis per series sex dispositis. (Austria.)*

var. m) *Supra obscure olivaceus, maculis atris minus vel haud distinctis lineisque pallescentibus binis interdum subobsoletis per totam corporis longitudinem decurrentibus; collare nonnunquam parum conspicuo.*

Coluber persa Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 41, 35 (1831). — Tropidonotus persicus Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 173, 7 (1831). — Tropidonotus persa Eichw. Fauna casp. caucas. pag. 132. tab. XXI. fig. 1—3 (1842). — Tropidonotus natrix var. subbilineata Jan Ennum. sist. Potamoph. pag. 8 (1864).

var. n) *Supra griseus, albo-bilineatus, maculis nigris minimis; subtus albus, scutis regulariter atro-limbatis. (Ins. Jon.)*

var. o) *Supra griseus, nigro-maculatus, lineis duabus albis vel flavescentibus valde conspicuis. (Eur. merid.)*

Tropidonotus Oppelii Boie Isis XX, pag. 534, 2 (1827). — Coluber natrix var. dalmatinus Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil.

pag. 144. tab. 58. fig. 1 (1833). — Coluber bilineatus Bibr. Bory Exped. scientif. Mor. pag. 73, 22. tab. XIV. fig. 2 (1836). — Natrix torquata var. murorum Bonap. Amph. eur. pag. 54 (1839). — Tropidonotus natrix var. bilineata Jan Ennum. sist. Potamoph. pag. 8 (1864).

var. p) *Supra fusco-griseus vel nigrescens, striolis albescentibus creberrimis sparsus; collare interdum obsoleto. (Illyr. Hispan.)*

var. q) *Supra niger, punctis parvis lacteis sparsus; collare plus minusve obsoleto. (Eur. orient.)*

Tropidonotus ater Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 173, 4 (1831). — Tropidonotus natrix var. niger Demidoff Voyage d. la Russ. merid. pag. 350. tab. 11 (1840). — Tropidonotus natrix var. picturata Jan Ennum. sist. Potamoph. pag. 8 (1864).

var. r) *Supra coeruleo-nigrescens, squamarum striis lateralibus albis, interdum per longitudinem confluentibus. (Ross. merid.)*

Tropidonotus natrix var. colchicus Demid. Voyage pag. 350. tab. 12. fig. 1 (1840).

var. s) *Supra atro-fuscus concolor, collare plerumque subobsoleto. (Illyr. Hispan.)*

var. t) *Supra et subtus ater, concolor, collare plerumque indistincto.*

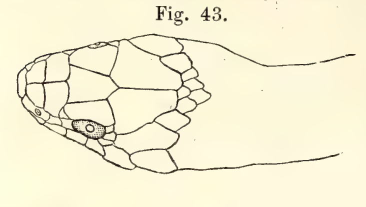
Coluber scutatus Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. I, pag. 459, 17 (1771). — Coluber Aesculapii fem. Sturm Deutschl. Fauna III, 2 Heft. c. fig. b. (1799). — Natrix torquata var. minax Bonap. Amph. europ. pag. 54 (1839). — Tropidonotus scutatus Eichw. Fauna caspio-caucas. pag. 135. tab. XXIII, fig. 1, 2 (1842). — Tropidonotus natrix var. nigra Jan Ennum. sist. Potamoph. pag. 8 (1864).

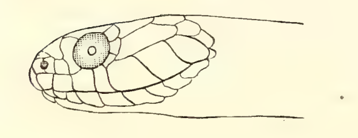
Der Körper ist gestreckt, ziemlich dick, von den Seiten merklich zusammengedrückt, mit stark gewölbter Unterseite. Der in der Jugend mehr, im Alter weniger deutlich gesonderte Kopf ist ziemlich gross, bei eben ausgekrochenen oder sehr jungen Stücken von länglich elliptischer Gestalt, bei älteren Exemplaren aber von hinten nach vorn allmälig verengt, mit gerundet abgestutzter Schnauze. Seine Oberseite ist in der Jugend fast vollkommen platt, bei älteren Thieren hingegen schwach von hinten nach vorn und abwärts gewölbt, im ersteren Falle mit fast senkrechten, im letzteren mit etwas schief nach aussen abfallenden Seiten. Die Zügelgegend ist höchstens vor den Augen kaum merkbar vertieft, die Schnauzenkante daher fast vollkommen verrundet. Die grossen, rundlichen Augen sind von oben grösstentheils sichtbar, der ziemlich dünne und spitz auslaufende Schwanz ist nicht abgesetzt, mittellang, etwa ein Fünftel der gan-

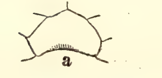
zen Leibeslänge betragend. Die Länge des ausgewachsenen Thieres übersteigt nur selten vier Fuss.

Das Rostrale ist gewölbt, quer, bedeutend breiter als hoch, über dem Munde deutlich ausgerandet, mit allerseits sehr stumpfen Winkeln, von oben in der Jugend weniger, im Alter etwas besser sichtbar. Die Internasalia sind breiter als lang, ebenfalls quer, im Allgemeinen von etwa dreieckiger oder trapezischer Form, mit bogiger Aussenseite, etwa um ein Viertel kürzer als die Praefrontalia. Das Frontale ist ziemlich gross, breit, mit in der Jugend fast parallelen, im Alter nach vorn schwach divergirenden Seiten, vorn mit äusserst stumpfem oder fast undeutlichem Winkel, hinten als mässige Spitze zwischen die Parietalia eingeschoben. Diese sind von mässiger Grösse, nach hinten ziemlich verschmälert, am Ende mehr weniger abgestutzt, seitlich bis gegen das zweite Postoculare hinabgebogen, am Aussenrande nur von zwei Schildern begrenzt. Die Supraocularia sind länglich, über den Augen meist deutlich aber schwach ausgerandet, nach rückwärts merklich erweitert. Das das erste Supralabiale nur selten überragende Nasale ist länglich, ziemlich gleich hoch, wenigstens nach unten zu deutlich getheilt, sein vorderer Theil viel grösser als der hintere, das mässig grosse Nasenloch ganz nach oben gerückt. Das Zügelschild ist viereckig, etwas höher als breit, dem zweiten Supralabiale aufliegend. Das einzige Praeoculare ist gut doppelt so hoch als breit, bei jungen Thieren ganz flach, bei älteren in der Mitte zwar schwach aber doch deutlich concav, nach oben etwas erweitert und als kleines Dreieck auf den Pileus übergebogen. Die drei Postocularia sind an Grösse unter einander meist wenig verschieden, die zwei untersten nach rückwärts von dem sehr grossen, länglichen Temporale begrenzt, das dem fünften bis siebenten Supralabiale aufliegt. Auf dieses folgen nach hinten noch zwei grössere, über einander stehende, schuppenartige Schilder. Supralabialia sind sieben vorhanden, das dritte und vierte unter das Auge gestellt. Von den zehn Sublabialen berühren in der Regel die sechs ersten die Inframaxillaren, deren hintere die vorderen an Länge übertreffen, stark divergiren und meist durch dazwischen

Fig. 43.







Tropidonotus natrix. Linné.
a. Rostrale.

eingeschobene Schuppen von einander getrennt sind. Die Körperschuppen sind ziemlich klein, rhombisch, nach den Seiten bedeutend vergrössert, in 19 Längs- und nicht sehr schiefe Querreihen geordnet, ihre Kiele scharf und deutlich. Die ziemlich weit nach aufwärts umgebogenen Bauchschilder wechseln von 163 bis 177, die Schwanzschilderpaare von 48 bis 79.

Bei der ausserordentlich weiten Verbreitung dieser Art durch fast ganz Europa und noch darüber hinaus kann es nicht auffallen, wenn wir bei ihr eine grosse Menge theils klimatischer, theils localer Varietäten antreffen. So verschieden übrigens auch die einzelnen Extreme sind, so lassen sich doch all diese mannigfaltigen Formen durch Uebergänge um so leichter verbinden, als diese Schlange in der Beschilderung des Kopfes ziemlich beständig bleibt.

Bei der Stammform zeigt die Oberseite ein bald ziemlich reines, bald mehr ins Schieferblaue oder Olivenfarbene ziehendes Aschgrau, das aber bei den verschiedenen Varietäten durch Braungrau und dunkel Oelfarben bis ins tiefe Schwarz übergehen kann. Bei südlichen Stücken zeigt die Grundfarbe mitunter einen Stich ins Gelbliche oder Bräunliche, der manchmal selbst bis zu brennendem Zimmtbraun gesteigert erscheint. Die Oberseite des Kopfes ist jedoch immer dunkler und einfarbig, die Ocularia meist etwas heller, die Supralabialia weisslich, lichtgrau oder hellbräunlich, an den Nähten mit schwarzen Säumen, die sich gewöhnlich auch auf die Sublabialia ausdehnen. In der Regel findet sich hinter den Mundwinkeln nach aufwärts ein meist etwas bogiger, bald schmälerer, bald breiterer, weisslicher oder gelblicher Flecken, der nach vorn zu oft undeutlich wird, nach hinten aber durch eine meist grössere, rückwärts in der Regel etwas verlängerte, beiläufig dreieckige schwarze Mackel fast immer sehr scharf begrenzt erscheint. Dadurch bildet sich an den hinteren Kopfseiten eine Art von Halsband, welches nach oben zu durch die dazwischen liegende Grundfarbe in grösserer oder geringerer Ausdehnung getrennt ist, da die hellen Flecken niemals, die schwarzen hingegen nur ausnahmsweise so sehr in die Quere erweitert sind, dass sie in der Mittellinie des Nackens zu einer zusammenhängenden Binde verfliessen. Hinter dieser für die typischen Stücke sehr charakteristischen Zeichnung beginnen drei bis sechs Reihen abwechselnd stehender Flecken, deren Grösse und Deutlichkeit übrigens bei verschiedenen Exemplaren ausserordentlich wechselt. Während sie in seltenen Fällen vollkommen fehlen oder nur hier und da durch einzelne, dunkel gerandete Schuppen angedeutet werden, sind sie bei anderen Stücken wieder sehr scharf und deutlich ausgeprägt, oft unter einander ziemlich gleich gross, oft wieder in den einzelnen Reihen von sehr ver-

schiedener Grösse. Die Farbe dieser Flecken ist in der Regel ein ziemlich reines Schwarz, doch können sie auch eine oft ziemlich ausgesprochene braune Färbung zeigen, was besonders bei solchen Individuen vorkommt, bei denen auch der Grundton mehr ins Gelbliche oder Bräunliche geneigt ist. Nicht selten fliessen auch die neben einander stehenden Flecken der Mittelreihe zu grösseren schiefen Mackeln oder Querbinden zusammen, während anderseits dasselbe auch an den Seiten des Körpers geschehen kann, wo dann die über einander liegenden Flecken zu ziemlich hohen, senkrecht gestellten Binden verschmelzen; ja in sehr seltenen Fällen können bei ziemlich grossen Flecken dieselben der Quere nach so sehr erweitert sein, dass sie unter einander zusammenstossend sich zu unregelmässigen, nur hier und da unterbrochenen breiten Querringen vereinen (*Tropidonotus Cetti* Géné). Doch kommt dieses Verfliessen der Flecken nur bei südlichen Stücken vor, und scheint namentlich die zuletzt erwähnte Form ausschliesslich auf Corsica und Sardinien beschränkt zu sein.

Bei anderen Varietäten erscheinen ausser den bisher genannten Zeichnungen noch zwei schmale weisse oder gelbliche Binden, welche hinter dem Kopfe anfangend über die ganze Länge des Körpers hinziehen, in der Regel die sechste und siebente Schuppenreihe umfassend. Doch sind diese Binden meist nur bei heller gefärbten Stücken scharf ausgesprochen (*Tropidonotus murorum* Bonap.), während sie bei dunkleren Exemplaren im Allgemeinen viel schwächer hervortreten (*Tropidonotus subbilineatus* Jan.).

Je mehr sich nun die Grundfarbe verdunkelt und aus Grau durch ein schmutziges Braun bis ins Schwarze übergeht, desto undeutlicher werden auch in der Regel die Flecken, während in demselben Maasse gewöhnlich auch das Halsband undeutlicher wird oder selbst ganz verschwindet, indem zuerst nur der helle Vordertheil desselben ins Graue oder Bräunliche übergeht, das hintangrenzende Schwarz aber noch ziemlich deutlich ersichtlich bleibt, bis endlich die dunkle Grundfarbe die ganze Oberseite gleichmässig überzieht (*Tropidonotus minax* Bonap.). Doch giebt es auch ziemlich lichte Stücke mit vollkommen verloschenem hellem Halsbald, während dasselbe anderseits wieder bei ganz schwarzen Exemplaren in aller Schärfe vorhanden sein kann, in welchem Falle dann gewöhnlich auch die Ocularschilder eine gelbliche oder weissliche Färbung zeigen; Stücke von der erstgenannten Form, welche überdies auch noch gewöhnlich durch sehr scharfe, oft in Querbinden erweiterte oder zusammen stossende Flecken ausgezeichnet sind, wurden von Cuvier als eigene Art unter dem Namen *Tropidonotus siculus* be-

schrieben, und sind vorzüglich in Griechenland und Süditalien zu finden.

In seltenen Fällen ist die ganze Oberseite durch zahlreiche kleine Flecken oder Strichelchen dicht hell und dunkel gesprenkelt, wo dann die dunklen Flecken meist schmutzig braungrau oder schwärzlich, die hellen hingegen grau oder lichtbräunlich sind (*Tropidonotus sparsus* mihi). Solche Stücke fand ich im südlichen Illyrien und im Salzburgischen, das kaiserliche Cabinet besitzt deren aus Spanien. Die schwarzen Exemplare aus dem südöstlichen Europa zeigen oft auf der ganzen Oberseite ziemlich zerstreute, milchweisse Punkte (*Tropidonotus ater* Eichw.), oder es sind die unteren Schuppen an ihren Seitenrändern bald mehr, bald weniger mit weissen Strichen gesäumt, die bei häufigerem Auftreten öfters zu unregelmässigen Längslinien zusammenstossen (*Tropidonotus colchicus* Demid.)

Die Unterseite zeigt sich im Ganzen weit weniger veränderlich. Kopf und Kehle sind hier stets weiss und ungefleckt, welche Färbung auch nach rückwärts auf grössere oder geringere Erstreckung noch vorherrscht. In der Regel erscheinen aber bald hinter dem Kopfe vereinzelte schwarze Flecken, die gewöhnlich an den Schilderrändern stehen, am Halse meistens noch ziemlich schmal sind, nach rückwärts hingegen zunehmend breiter und auch häufiger werden, so dass sie endlich in der Mittellinie zusammenfliessend die Unterseite immer mehr und vorherrschend schwarz färben, so dass von der hellen Grundfarbe zuletzt nur noch bald grössere, bald kleinere, namentlich an den Seiten stehende Flecken zurückbleiben. Exemplare mit ganz einfärbig heller Unterseite dürften wohl kaum vorkommen, während das Gegentheil ziemlich häufig, ja bei auch oberseits dunklen Stücken sogar gewöhnlich der Fall ist. Bei *Tropidonotus ater* zeigen auch die dunklen Mackeln der Unterseite milchweisse Punkte, während die hellen Flecken schwarz gesprenkelt sind; bei *Tropidonotus colchicus* nehmen die Bauchschilder mitunter an den Seiten eine gelbliche oder bräunliche Färbung an. Individuen von den jonischen Inseln sind an der hellen Unterseite durch am Hinterrande schmal schwarz gesäumte Schilder oft in sehr regelmässiger Weise quer gestreift, und bei südlichen Formen soll endlich das Weiss des Bauches manchmal in Gelb übergehen; doch stehen mir über die letztere Angabe, da sich selbe nur durch lebende Thiere nachweisen lässt, keine eigenen Erfahrungen zu Gebote.

Die Jungen sind von den Alten nur wenig verschieden, indem sie in der Regel schon als Neugeborene die den einzelnen Varietäten zukommenden Merkmale in kaum geringerem Grade als die erwachsenen Thiere an sich tragen; nur das Halsband tritt in der

16*

Jugend stets merklich schärfer und auffallender hervor, als in dem späteren Lebensalter.

Tropidonotus natrix gehört zu den verbreitetsten Schlangen, indem sie sich, mit Ausnahme des höchsten Nordens, fast in ganz Europa findet, von hier aus südwestlich nach Afrika, östlich nach Asien übergehend. Im Gebirge soll sie bis zu 6000 Fuss in verticaler Richtung hinaufsteigen, obwohl ich das Thier selbst in so bedeutenden Höhen niemals gefunden habe. Sie hält sich fast immer nahe am Wasser auf, obschon sie einzeln mitunter auch an ganz trockenen und wasserarmen Orten sich findet. Uebrigens halten sich die einzelnen Varietäten nach meinen Erfahrungen nicht immer an denselben Standorten auf, indem die Stammform und ihr nahestehende Stücke gewöhnlich in Sümpfen leben, während die längsgestreiften und schwarzen Formen häufiger in klarem, fliessendem Wasser vorkommen. Die Nahrung besteht vorwiegend in Molchen und Fröschen, seltener in Kröten; doch sollen sie manchmal auch Mäuse, Eidechsen und andere Thiere zu sich nehmen, obwohl es mir meinerseits nie gelang, ihnen derartige Nahrung beizubringen; übrigens ist die Geschmacksrichtung bei einzelnen Individuen sehr verschieden, und während manche ohne Unterschied Frösche, Unken, Kröten etc. zu sich nehmen, hungern sich andere eher zu Tode, bevor sie etwas anderes als echte Frösche ergreifen. Die Ringelnatter ist sehr sanften Charakters, beisst selbst frisch gefangen niemals und sucht sich nur durch Entleerung ihres kreideweissen Unrathes zu vertheidigen; das Thier verbreitet einen ziemlich starken, moschusartigen Geruch, nimmt in der Gefangenschaft fast immer ihm zusagende Nahrung an und kann den Verlust der Freiheit Jahre lang ertragen.

Die Paarung findet im Frühjahre statt, wobei man dann Männchen und Weibchen am liebsten in den Morgenstunden an sonnigen Stellen innig verschlungen antrifft. Die Eier werden im Hochsommer in Moos, unter abgefallenes Laub, in den Mulm alter Bäume, in Dünger, Mist und dergleichen gelegt, woselbt sie etwa noch drei Wochen bis zu ihrer vollendeten Reife brauchen. Sie haben beiläufig die Grösse von Taubeneiern und hängen in einem gemeinsamen Schlauche perlschnurartig zusammen; ihre Anzahl ist im Allgemeinen nach der Grösse der Schlange ziemlich verschieden, und während kleinere Stücke meist nur 15 bis 20 Eier legen, kann deren Zahl bei ganz grossen und vollkommen ausgewachsenen Thieren selbst auf etliche 30 ansteigen. Die eben ausgekommenen Jungen bleiben manchmal an ihrer Geburtsstätte noch einige Zeit in grösserer Menge beisammen, sich erst später trennend, um dann einzeln die Lebensweise der Alten zu beginnen.

5. Gatt. **Elaphis.**

Aldrovandi Serpent. et dracon. hist. pag. 266 (1640).

Scuta supraocularia excedentia.
Scuta prae- et postocularia duo.
Squamae in adultis carinatae, per series 25—27 dispositae.

Die Elaphisarten sind grosse Schlangen mit seitlich oft zusammengedrücktem, in der Mitte nur wenig verdicktem Körper, mit meist ziemlich flacher Unterseite und bald wenig, bald auch wieder deutlich entwickelter Seitenkante. Der Kopf ist gross, stark gestreckt, von länglich elliptischer oder eiförmiger Gestalt, oberseits wenigstens am Scheitel stets flach oder nur äusserst schwach gewölbt, an der Schnauzenspitze oft etwas nach abwärts geneigt. Die ziemlich grossen Augen sind von oben bald mehr, bald weniger sichtbar, haben eine kreisförmige, manchmal in horizontaler Richtung etwas verlängerte Gestalt und eine rundliche Pupille. Der Schwanz ist verhältnissmässig kurz, am Ende nicht sehr fein auslaufend.

Das Rostrale ist stets deutlich breiter als hoch, mit allerseits sehr stumpfen Winkeln, nur sehr schwach auf den Pileus übergewölbt und mit seinem Hinterende kaum zwischen die Internasalia eingeschoben. Diese sind quer, ihre Länge der Breite ziemlich gleichend oder derselben nur wenig nachstehend. Das Frontale ist nach vorn immer erweitert, jedoch mit seinen äussersten Seitenecken von dem oberen Ende des Praeoculare stets durch die Supraocularia getrennt, die nach hinten bald mehr, bald weniger erweitert sind und am Aussenrande über die Augen stets deutlich vorspringen. Das Nasale ist länglich, in der Regel dem ersten und zweiten Supralabiale aufliegend, in der Mitte deutlich getheilt, mit ziemlich grossem, dem Oberrande genähertem Nasenloch. Das Zügelschild ist fast niemals länger als hoch, meistens schief von oben nach unten und hinten gerichtet. Das obere Praeoculare ist sehr gross, vor den Augen vertieft, im unteren Theile schmal, nach oben und vorn jedoch stark erweitert und als dreieckige Platte auf den Pileus übergebogen, im Ganzen von etwa beilförmiger Gestalt; das untere ist sehr klein, länglich, schmal, das Zügelschild gewöhnlich nicht berührend. Postocularia sind stets zwei vorhanden, deren oberes das untere meist an Grösse übertrifft. Supralabialia finden sich acht bis neun, Sublabialia zehn bis zwölf. Die hinteren, meist stark aus einander tretenden Inframaxillaren sind häufig kleiner als die vorderen. Die Körperschuppen sind klein oder mittelgross, stark gestreckt und

ziemlich deutlich geschindelt, von länglich rhombischer oder sechseckiger Gestalt, in der Jugend glatt, im Alter deutlich aber nicht scharf gekielt, die Kiele selbst nur am Rücken besser ausgebildet, nach den Seiten hin jedoch bald verschwindend; die Schuppen sind in 25 bis 27 Längsreihen gestellt.

Diese Gattung ist nur in Südeuropa vertreten, und lassen sich die drei unserem Faunengebiet zukommenden Arten in nachfolgender Weise bestimmen:

1. Oberes Praeoculare von den Supralabialen nur durch ein einziges Schildchen getrennt 2
   Oberes Praeoculare von den Supralabialen durch zwei kleine, schuppenförmige Schildchen getrennt. Frontale ziemlich lang, nach vorn zu stark erweitert; Supraocularia gegen die Praefrontalia zu stark zugespitzt verschmälert . . **sauromates** Eichw.
2. Frontale mit geraden Seitenrändern, Internasalia und Praefrontalia bedeutend breiter als lang. Vordertheil des Nasale als scharfe und ziemlich lange Spitze zwischen das Rostrale und die Internasalia eingekeilt, dessen Hintertheil in der Mitte nach oben in eine spitze Ecke erweitert, hinten nach vorn zu eingebuchtet; oberes und unteres Postoculare gleich gross; Inframaxillaria meist von sechs Sublabialen berührt . . . **dione** Pall.
   Frontale mit nach einwärts gebuchteten Seiten, Internasalia wenig, Praefrontalia kaum breiter als lang. Vordertheil des Nasale mit ziemlich rechtwinkliger, zwischen das Rostrale und die Internasalia kaum eingekeilter Spitze, dessen Hintertheil oben ziemlich geradrandig und daselbst in der Mitte nach aufwärts nicht oder kaum erweitert und mit rechtwinkliger oder gerundeter Spitze; unteres Postoculare viel kleiner als das obere; Inframaxillaria gewöhnlich nur von fünf Sublabialen berührt . . . . **cervone** Ald.

1. Elaphis dione: *Praeoculare superius a supralabialibus scutello unico separatum; frontale lateribus rectis; nasale antice acuminatum, postice margine superiore anguloso; postocularia magnitudine subaequalia.* — Long. 0·95—1·26 m.

Typus: *Supra griseo-canescens, vel lividus vel olivaceus, taeniis pallescentibus tribus series macularum obscurarum includentibus; occipite maculis obscuris divergentibus binis.*

Coluber Dione Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. II, pag. 117, 38 (1771). — Natrix Dione Merr. Syst. Amphib. pag. 133, 175 (1820). — Chironius Dione Fitzing. neue Classif. d. Reptil. pag. 60 (1826). — Coelopeltis Dione Eichw. Fauna caspio-caucas.

pag. 151, tab. XXVIII, fig. 1—3 (1842). — Elaphis Dione Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, 1, pag. 254, 4 (1854).

var. a) *Ut supra, sed taeniis albicantibus quinque, inferioribus per corporis latera ad anum usque decurrentibus minus conspicuis.*

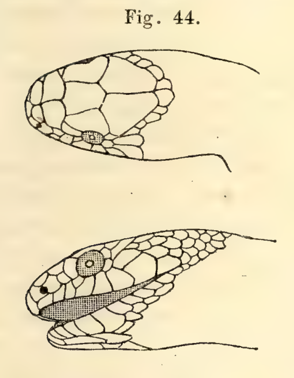
var. b) *Ut supra, sed taeniis pallescentibus vix conspicuis aut obsoletis.*

Coluber eremita Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 174, 5 (1831). — Coluber trabalis Schleg. Essai phys. d. serp. II, pag. 167, 24 (1837). — Coluber poecilocephalus Brandt Note sur quat. esp. serp. Bull. scient. de l'Ac. sc. Petersb. III, Nr. 16, pag. 244, 2 (1838).

juv. *Supra maculis crebris transversis, nigro-reticulatis; taeniis albescentibus vix aut antice tantum distinctis.*

Der Körper ist mässig schlank, in der Mitte kaum verdickt, mit gerundetem Rücken und nur wenig ausgesprochener Seitenkante. Der Kopf ist mittelgross, etwa in der Gegend der Mundwinkel am breitesten, nach vorn viel mehr als nach hinten verschmälert, im Ganzen von länglich elliptischer Gestalt. Seine Oberseite ist kaum merkbar gewölbt, nach vorn gegen die verrundete Schnauzenspitze zu schwach nach abwärts geneigt; die Kopfseiten sind steil, gegen die Augen zu schwach eingedrückt vertieft, mit verrundeter Schnauzenkante. Die Mundspalte ist nach hinten etwas in die Höhe gezogen, mit mehr weniger aufgeworfenen Lippenrändern. Die mittelgrossen Augen sind vollkommen seitlich gestellt, von oben gut sichtbar, mit kreisrunder Pupille. Der dünne Schwanz ist in eine ziemlich stumpfe Spitze ausgezogen, von nur mässiger Länge, etwa ein Sechstel oder ein Fünftel des ganzen Thieres betragend.

Fig. 44.



Elaphis dione Pall.

Das grosse Rostrale ist gewölbt, breiter als hoch, über dem Munde sehr stark ausgerandet, mit allerseits sehr stumpfen Winkeln, von oben nur wenig sichtbar und kaum zwischen die Internasalia eingeschoben. Diese sind quer, etwas breiter als lang, im stumpfen Winkel nach vorn zu gegen einander convergirend; die etwa doppelt so grossen Praefrontalia sind der Quere nach ziemlich gleich breit, nach hinten schwach verengt, nach aussen auf die Kopfseiten zum Zügelschilde hinabgebogen, im Ganzen von ziemlich viereckiger Gestalt. Das verhältnissmässig kurze und ziemlich breite Frontale ist vorn fast gerade abgestutzt, nach hinten etwas verengt und in eine

kurze Spitze ausgezogen; die Parietalia sind gross, viel länger und breiter als das Frontale, nach hinten in gerader Linie stark dreieckig verschmälert, nach aussen zu die gemeinschaftliche Naht der Postocularia nicht erreichend, an der Spitze gewöhnlich etwas schief nach innen abgestutzt. Die mittelgrossen Supraocularia sind nach vorn stark verschmälert, über den Augen deutlich ausgerandet, am Hinterende schief nach innen abgestutzt. Das Nasale ist länglich, dem ersten und zweiten Supralabiale aufliegend, in der Mitte sehr deutlich getheilt, seine vordere, als ziemlich lange und scharfe Spitze zwischen das Rostrale und die Internasalia eingekeilte Hälfte viel höher als lang, sein Hintertheil am Ende meist ausgerandet, nach oben in der Mitte in eine deutliche Ecke erweitert. Das ziemlich grosse Nasenloch ist rundlich, nach oben gerückt, am Ende der vorderen Nasalschildhälfte gelegen. Das dem zweiten und dritten Supralabiale aufliegende Zügelschild ist höher als breit, schief von oben nach unten und hinten gerichtet, im Ganzen von etwa rhomboidischer Gestalt; das obere Praeoculare ist sehr gross, fast beilförmig, unten schmäler, nach vorn zu etwa in der Mitte in eine stumpfe, nach hinten gegen die Augen zu in eine ziemlich scharfe Ecke erweitert und vor denselben deutlich eingedrückt vertieft, sein oberes Ende als dreieckige Platte auf den Pileus übergebogen; das untere Praeoculare ist sehr klein, schuppenförmig, in einer Ausbuchtung des vierten Supralabialschildes gelegen. Die Postocularia sind höher als lang, das obere kaum grösser als das untere, nach hinten in der Regel von zwei schmalen, länglichen Temporalen begrenzt. Von den acht Supralabialen ist das vierte und fünfte unter dem Auge gelegen, von den 11 bis 12 Sublabialen berühren gewöhnlich die sechs ersten die Inframaxillaria, deren hintere viel kürzer und auch schmäler als die vorderen und, obwohl nicht divergirend, doch durch zwei Schuppenreihen vollkommen von einander getrennt sind. Die Körperschuppen sind verlängert sechseckig, am Rücken klein, nach den Seiten zu bedeutend vergrössert, in 25 bis 27 Längs- und ziemlich schiefe Querreihen gestellt. Die Zahl der Bauchschilder wechselt von 188 bis 202, die der Schwanzschilderpaare von 63 bis 75. Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa drei bis vier Fuss.

Färbung und Zeichnung dieser Schlange sind im Allgemeinen ziemlich veränderlich. Die Oberseite zeigt in der Regel ein helles Aschgrau oder Gelbbraun, das aber einerseits bis ins Weisslichgrau, anderseits bis ins bräunliche Olivenfarben übergehen kann. Der Kopf ist an den Nähten oft schwärzlich gesäumt oder beschattet und besitzt ausserdem noch meistens vor den Augen etwa über den Hinterrand der Praefrontalia gegen die Praeocularia hinziehend einen

dunklen Fleck oder eine unregelmässig wellige Querbinde. Vom Hintertheil des Frontale und der Supraocularia entspringen beiderseits je ein länglicher, bandartiger Flecken, die in schiefer Richtung nach aussen und hinten über die Parietalia ziehend weit über den Pileus hinaus bis auf den Nacken verlängert sind, und an ihrem Ursprunge oft mit einander verschmolzen sind. Obwohl diese Binden gewöhnlich nur wenig dunkler als die Grundfarbe sind, so treten sie doch meistens dadurch sehr gut hervor, dass sie an ihren Rändern gewöhnlich scharf schwärzlich gesäumt oder gefleckt erscheinen, ja namentlich nach vorn zu durch eben diese Säume oft nur noch angedeutet sind. Eine ähnliche, aber meist schmälere Binde erstreckt sich vom Hinterrande der Augen schief bis zur Mundspalte, und ist oft, namentlich bei jüngeren Thieren, auch vor den Augen längs der Kopfseiten etwa über die Schnauzenkante hin bis zum Rostrale, obwohl bedeutend schmäler, oder auch nur in Spuren, fortgesetzt; die Labialia sind gewöhnlich bald mehr, bald weniger schwarz gesäumt oder umschattet. — Die Grundfarbe der Oberseite ist durch drei über die ganze Körperlänge verlaufende Längsstreifen unterbrochen, von denen der über die Rückenfirste hinziehende gewöhnlich die drei mittelsten, die Seitenstreifen hingegen die sechste und siebente Schuppenreihe umfassen. Diese Längsbinden sind jedoch nur bei grösseren Stücken scharf ausgesprochen, während sie bei jüngeren Exemplaren meist nur schwach angedeutet oder auch gar nicht — wenigstens in der hinteren Körperhälfte — sichtbar sind; mitunter ist unter diesen Binden jederseits noch eine zweite sichtbar, die aber in allen Fällen viel weniger scharf ausgeprägt ist und auch vor dem After immer endet. Die von den drei Hauptstreifen gebildeten Zwischenräume sind durch je eine Reihe hinter einander stehender Flecken ausgefüllt, die in der Weise gestellt sind, dass die Mackeln der einen Reihe mit denen der Nebenreihe alterniren, ja nicht selten stellenweise, den sie trennenden hellen Rückenstreifen durchbrechend, zu schiefen, zackigen Querbinden verschmelzen. Diese Flecken, welche entweder rundlich oder unregelmässig winkelig und meist auch etwas schräg gestellt sind, werden gewöhnlich durch eine Verbindung mehrerer, am Rande in grösserer oder geringerer Ausdehnung schwarz oder braun gefärbter Schuppen gebildet, daher sie in der Regel mehr netzförmige Zeichnungen darstellen, die sich nur durch Erweiterung der dunklen Schuppenränder manchmal zu vollen Flecken gestalten. Obwohl diese Flecken auch am Schwanze fast immer noch gut sichtbar sind, so werden sie hier doch allmälig kleiner und gegen die Spitze endlich undeutlich; auch findet sich, abwechselnd mit den obgenannten Mackeln, auch an den Körperseiten fast immer noch eine Reihe

ähnlich gebildeter, meist senkrechter, mehr weniger zackiger Flecken, die aber stets viel kleiner und undeutlicher sind, als die am Rücken stehenden. Die Unterseite ist weisslich, gelblich oder fleischfarben, in der Regel mit rundlichen schwarzen Punkten besetzt, die meist vier bis fünf ziemlich regelmässige Längsreihen bilden, gegen Kopf und Schwanz zu aber gewöhnlich an Menge abnehmen, um endlich am Vorderhalse und in der hinteren Schwanzhälfte ganz zu verschwinden.

Die Jungen sind von den Alten hauptsächlich dadurch verschieden, dass bei ihnen die ganze Oberseite mit einer so grossen Menge netzförmiger, unter einander mehr weniger verfliessender Fleckenzeichnungen bedeckt ist, dass dadurch die hellen Körperstreifen fast ganz verschwinden, oder höchstens nur in der vorderen Leibeshälfte schwach sichtbar bleiben.

Diese schöne Art findet sich in den zwischen dem Kaukasus und dem Uralflusse liegenden Steppen Südrusslands, namentlich an der Cuma, bei Astrachan und überhaupt an der unteren Wolga und auf deren Inseln, und dringt westlich dem Nordsaume des schwarzen Meeres folgend bis Odessa vor; in der Krim fehlt sie jedoch. Das Thier ist schnell und flüchtig, liebt dürre, sandige, namentlich aber salzhaltige Standorte, findet sich aber ausnahmsweise auch in Gehölzen und kleineren Wäldern. Ausser Europa hat jedoch diese Schlange eine viel weitere Verbreitung, indem sie über den Ural hin nach Osten durch die ganze Kirgisensteppe, und südlich den Kaukasus überschreitend noch durch ganz Armenien und Persien vorkommt.

2. **Elaphis sauromates:** *Praeoculare superius a supralabialibus scutellis binis squamiformibus separatum; scutum frontale longiusculum, antice valde dilatatum; scuta supraocularia antice acuminato-attenuata.* — Long. 1·26—1·90 m.

Coluber sauromates Eichw. Zoolog. spec. Ross. et Polon. III, pag. 174, 2 (1831). — Coluber xanthogaster Andrzejowski Amph. nostr. in Nouv. Mém. Soc. imp. nat. Moscou II, pag. 333, 5, tab. XXII, fig. 4, tab. XXIII (1832). — Elaphe Parreyssii Fitzing. in Wagl. Icon. et descript. Amphib. tab. XXVII (1833). — Elaphis Parreyssii Bonap. Amph. pag. 50, 53 (1839). — Haemorrhois trabalis Bonap. l. c. pag. 50, 54 (1839). — Tropidonotus sauromates Eichw. Fauna caspio-cauc. pag. 140, tab. XXV, fig. 1, 2 (1842). — Elaphis Sauromates Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, 1, pag. 288, 14 (1854).

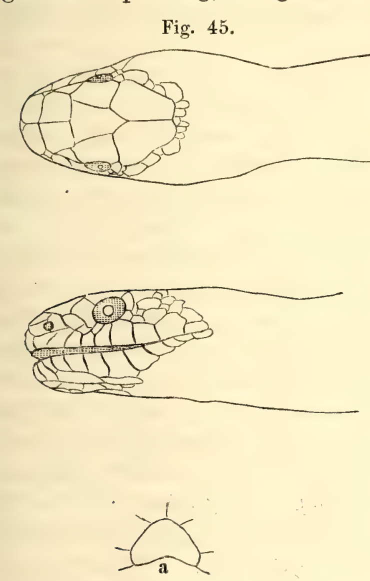
Typus: *Supra fusco-flavoque striatus, dorso maculis obscuris per series unam vel duas dispositis.*

var. *Maculis dorsalibus in taeniam angulosam plus minusve cohaerentibus.*

Coluber sauromates Demidoff Voyage d. la Russie merid. tab. VII (1840).

Der Körper ist mässig schlank, in der Mitte etwas verdickt, gestreckt spindelig, mit gerundetem oder manchmal etwas concavem Rücken und kaum ausgesprochener Seitenkante. Der mässig unterschiedene Kopf ist gross, von länglich elliptischer oder eiförmiger Gestalt, hinter den Mundwinkeln am breitesten, von da nach vorn zu sehr allmälig in sanftem Bogen verschmälert, mit stumpfer, breit zugerundeter Schnauze. Seine Oberseite ist flach, nach vorn zu nur wenig nach abwärts gewölbt, daher von der Seite gesehen ziemlich gleich hoch, die Kopfseiten selbst sind ziemlich steil, vor den Augen deutlich vertieft, die Schnauzenkante daher hier ziemlich ausgesprochen. Die mittelgrossen Augen sind vollkommen seitlich gestellt, von oben gut sichtbar, rundlich eiförmig, mit ziemlich kleiner, kreisrunder Pupille. Die Mundspalte steigt nach hinten zu etwas in die Höhe, die Lippenränder sind convex, namentlich im Alter selbst wulstig aufgeworfen; der verhältnissmässig kurze Schwanz ist dünn, in eine ziemlich stumpfe Spitze ausgezogen.

Fig. 45.



Elaphis sauromates Eichw.
a Rostrale.

Das grosse Rostrale ist gewölbt, breiter als hoch, unten nur schwach ausgerandet, mit allerseits sehr stumpfen Winkeln, von oben nur wenig sichtbar und kaum zwischen die Internasalia eingeschoben; diese sind quer, deutlich breiter als lang, die etwa um die Hälfte grösseren Praefrontalia der Quere nach ziemlich gleich breit, etwa viereckig, nach hinten schwach verengt, nach aussen auf die Kopfseiten bis zum Zügelschilde herabgebogen. Das Frontale ist ziemlich gross, länglich fünfeckig oder wegen der etwas eingebogenen Seitenränder fast glockenförmig, nach vorn zu stark erweitert ohne jedoch in der Regel die Praeocularia zu erreichen, an seiner Basis fast gerade abgestutzt, nach hinten zu als lange und scharfe Spitze zwischen die Parietalia eingekeilt. Diese sind ziemlich

gross, viel breiter aber wenig kürzer als das Frontale, nach dem gerundet abgestutzten Hinterende zu stark verschmälert, mit etwas buchtigem Aussenrand, der nach vorn zu die gemeinschaftliche Naht der Postocularia meist nicht erreicht. Die Supraocularia sind mittelgross, nach vorn gegen die Praefrontalia hin stark zugespitzt verschmälert, nach hinten deutlich erweitert und daselbst etwas schief abgestutzt, am Aussenrande mässig vorspringend. Das Nasale ist länglich, dem ersten und zweiten Supralabiale aufliegend, in der Mitte sehr deutlich getheilt, sein vorderer Theil ziemlich gleich breit, länger als hoch, sein hinterer Theil etwas höher aber deutlich schmäler als der vordere, das Nasenloch selbst ziemlich gross, rundlich, grösstentheils in der Vorderhälfte des Schildes und dem oberen Rande näher als dem unteren gelegen. Das Zügelschild ist höher als breit, schief von oben nach unten und hinten gerichtet, von undeutlich verlängert sechseckiger oder elliptisch lanzettlicher Gestalt, das zweite und oft auch das dritte Supralabiale berührend, von dem vierten Supralabiale durch ein kleines, schuppenartiges Schildchen getrennt. Das obere Praeoculare ist sehr gross, vor den Augen vertieft, unten schmal, nach oben zu etwa in der Mitte gegen vorn und hinten in eine scharfe Ecke erweitert und als längliches Dreieck auf die Oberseite des Kopfes umgebogen, im Allgemeinen von etwa beilförmiger Gestalt, nach unten zu durch zwei kleine, schuppenförmige Schildchen von den Supralabialen geschieden. Das obere Postoculare ist höher als breit, in der Regel das untere an Grösse übertreffend; die Temporalia sind in Form und Zahl im Ganzen ziemlich unbeständig. Von den neun Supralabialen berühren gewöhnlich das fünfte und sechste das Auge, von den zehn bis elf Sublabialen sind die sechs bis sieben ersten den Inframaxillaren angefügt, deren vordere breiter und oft auch deutlich länger als die ziemlich auseinanderweichenden hinteren sind. Die Körperschuppen sind ziemlich klein, länglich lanzettlich oder rhombisch, nach den Seiten zu vergrössert, oben ziemlich deutlich aber nicht scharf gekielt, die Kiele überhaupt nur am Rücken deutlich ausgesprochen, obwohl auch hier gegen die Basis der Schuppen meist verschwindend, nach den Seiten zu aber immer undeutlicher werdend, so dass sie meist schon auf der dritten Schuppenreihe gar nicht mehr zu bemerken sind, oft aber selbst auf der vierten Reihe manchmal kaum mehr unterschieden werden können. Sie sind in 25 Längs- und ziemlich schiefe Querreihen gestellt. Die Zahl der Bauchschilder wechselt von 202 bis 220, die der Schwanzschilderpaare von 63 bis 75. Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich fünf bis sechs Fuss, soll aber manchmal auch ein weit bedeutenderes Ausmaass erreichen.

Die Grundfarbe der Oberseite ist gewöhnlich ein bald helleres, bald dunkleres Braungelb, das anderseits bis zu lichtem Stroh- oder selbst Zitronengelb, anderseits bis zu tiefem Schwarzbraun abändern kann. Der Kopf ist in der Regel mehr oder weniger dunkelbraun, häufig schwarz bethaut oder gegen rückwärts zu auch ganz schwärzlich, nach vorn und an den Seiten hingegen heller, ins Weissgelbe geneigt und daselbst oft namentlich an den Schildernähten mit verschiedenen dunkleren, fein schwarz oder grau gesäumten Zeichnungen versehen. Auf der Oberseite des Kopfes findet sich, etwa längs des Hinterrandes der Praefrontalia, häufig eine schärfer ausgeprägte, sich verschmälernd durch das Auge bis gegen die Mundwinkel hinziehende schwärzliche Binde, vor der mitunter noch eine zweite, aber stets undeutlichere, über die Internasalia zu den Augen hinzieht. Desgleichen verläuft längs des Seitenrandes der Parietalia ein breiter, dunkler Streifen, der sich nach rückwärts im Nacken zu einem grossen, unregelmässigen Fleck erweitert; der zwischen diesem Nackenflecken und der Augenbinde gelegene Theil des Kopfes erscheint wegen der daselbst herrschenden lichteren Grundfarbe als ein ziemlich breiter, schief von oben nach seitwärts und abwärts gerichteter Flecken meist sehr scharf abgehoben. Die Lippenschilder sind fast immer dunkel gerändert. Die Rückenschuppen zeigen längs der Mitte zu beiden Seiten der Kiele einen besonders in ihrer hinteren Hälfte besser hervortretenden, dunkelbraunen oder schwärzlichen Schatten, wodurch oft der ganze Körper mehr weniger deutlich mit unterbrochenen, helleren und dunkleren Längsstreifen versehen erscheint. An den unteren Schuppenreihen ist diese dunkle Zeichnung mehr auf einen schmalen Mittelstreif oder auf einen kleinen Flecken an der Spitze der Schuppen reducirt, wodurch dann die ganzen Körperseiten heller erscheinen, da die lichtere Grundfärbung hier mehr zur Geltung kommt; dies ist namentlich an den zwei letzten Schuppenreihen der Fall, die fast ganz licht sind, während die darüber liegenden zwei bis drei Reihen durch die ziemlich scharf gesonderten dunklen Mittelstreifen, die sich der Länge nach an einander reihen, mit über die Mitte der Schuppen laufenden Längslinien versehen sind, die besonders auf der dritten Reihe scharf und deutlich hervortreten; gegen die Mitte des Rückens werden hingegen die obgenannten dunklen Schuppenparthien oft so gross, dass sie mitunter den grössten Theil der Schuppen einnehmen und die ursprüngliche gelbe Grundfärbung derselben nur mehr als schmale Seitenränder erkennen lassen; letzteres ist namentlich gegen den Schwanz zu häufig in immer höher werdendem Grade der Fall, so dass dieser Körpertheil dadurch nicht selten vorherrschend dunkel wird. Ausserdem zieht sich über den ganzen Rücken eine Reihe oft wenig deutlicher un-

regelmässiger Querflecken hin, die von nussbraunen, mit schwarzen Flecken oder Sprenkeln versehenen Schuppen gebildet werden, und meist bis zur Schwanzspitze verfolgt werden können. Diese Rückenflecken, welche in seltenen Fällen zu einem ununterbrochenen Zickzackbande verbunden sein können, haben im Allgemeinen die Form von länglich runden, ziemlich breiten und schiefen Querbinden, lösen sich stellenweise in zwei rundliche, schräg neben einander stehende Flecken auf, und sind, da die hinter ihnen stehenden Schuppen oft an ihrer Basis schwarz gefärbt erscheinen, namentlich nach rückwärts häufig ziemlich scharf begrenzt, während sie nach vorn zu oft wenig abgehoben sind. Nebstdem laufen noch an den Körperseiten zwei Reihen ähnlicher, aber meist etwas hellerer Flecken hin, deren obere mit den Seitenrändern der Rückenflecken fast in gleicher Horizontallinie stehen, sich aber auch häufig zwischen dieselben hineinschieben und manchmal theilweise mit ihnen verbinden oder zusammenfliessen, in Folge dessen sie daher im Allgemeinen meist wenig regelmässig und scharf erscheinen. Die untere Reihe besteht dagegen aus in der Regel fast gleich grossen, rundlichen Flecken, die in ziemlich gleichen Abständen hinter einander stehend mit den Flecken der Oberreihe wechseln. Die Unterseite ist vorherrschend hell, meist strohgelb, manchmal aber auch, namentlich nach den Seiten zu, röthlich oder selbst bläulich gefärbt, die Bauchschilder nach aussen hin mit gewöhnlich dreieckigen, grauen oder schwärzlichen Flecken versehen, die häufig dunkler gesäumt oder gewölkt sind und nach unten zu in der Regel noch von einer zweiten Reihe mehr verwaschener, rundlicher Mackeln begleitet werden. Beide Fleckenreihen werden übrigens nach vorn allmälig undeutlicher und heller, obwohl sie meist bis an die Kehle hin noch theilweise zu unterscheiden sind; auch zeigen die Kehlschuppen besonders an der Spitze sehr häufig dunkle Flecken, sowie auch in seltenen Fällen die ganze Bauchseite vollkommen ungefleckt ist, und die dunklen Mackeln nur am Schwanze vorkommen.

Sauromates ist ausschliesslich auf den Südosten unseres Faunengebietes beschränkt, woselbst sie vom südlichen Podolien angefangen durch alle im Norden des schwarzen Meeres liegenden Länder bis zum Kaukasus und Caspisee vorkommt. Ueber ihre Jugendzustände und Lebensweise ist mir nichts bekannt.

3. **Elaphis cervone:** *Praeoculare superius a supralabialibus scutello unico separatum; frontale lateribus sinuosis; nasale antice rectangulum, postice margine superiore rectilineo; postoculare superius inferiore majus.* — Long. 1·90—2·21 m.

Elaphis Cervone Aldrov. Serpent. et dracon. histor. pag. 267 (1640). — Coluber Naui Donnd. Zool. Beitr. III, pag. 206, 27 (1798). — Coluber quadristriatus Donnd. l. c. III, pag. 207, 31 (1798). — Coluber quaterradiatus Gmel. Naturf. XXVIII, pag. 169 c. tab. fig. 1 (1799). — Coluber quadrilineatus Latr. hist. nat. Sal. France pag. XXXI, 7 (1800). — Coluber elaphis Shaw Gener. Zool. III, pag. 450 (1820). — Natrix Elaphis Merr. Syst. Amphib. pag. 117, 98 (1820). — Natrix Naui Merr. l. c. pag. 134, 81 (1820). — Tropidonotus elaphis Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 179 (1830). — Elaphis quadrilineatus Bonap. Amph. europ. pag. 49, 52 (1839). — Elaphis quaterradiatus Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, 1, pag. 254, 4 (1854).

Typus: *Supra corneo-olivaceus aut cervino-fuscus, lineis utrinque duabus nigrescentibus; subtus flavescens.*

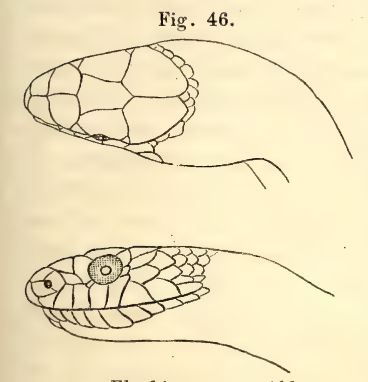
adolesc: *Supra fusco-griseus, vel rufescens, vel flavo-cinereus, maculis nigrescentibus triserialibus taeniis obscuris per longitudinem connexis; subtus albo-chalybaeoque varius.*

juv. *Supra cinereus vel flavo-griseus, maculis nigrescentibus per series 4—5 dispositis; subtus pallide obscureque varius.*

Coluber elaphis Metaxa Memor. zoolog. med. pag. 36, fig. 2 (1833).

Der Körper ist ziemlich kräftig, in der Mitte nicht besonders verdickt, seitlich stark zusammengedrückt und daher viel höher als breit, mit ziemlich flacher Unterseite und deutlich ausgesprochener Seitenkante. Der ziemlich grosse Kopf ist deutlich unterschieden, hinter den Mundwinkeln am breitesten, von da nach vorn sehr allmälig aber ziemlich stark verschmälert, mit gerundeter, etwas vorstehender Schnauze, im Allgemeinen von gestreckt eiförmiger Gestalt, seine Länge die Breite fast um das Doppelte übertreffend. Die Oberseite desselben ist flach, nach vorn zu sanft nach abwärts gewölbt, die Seiten fast senkrecht abfallend. Die Zügelgegend ist vor den Augen deutlich vertieft, die Schnauzenkante jedoch nicht besonders scharf ausgesprochen. Der Schwanz ist mittellang, etwa ein Fünftel bis ein Viertel der ganzen Körperlänge betragend, am Ende in eine nicht sehr dünne, längsgefurchte Spitze auslaufend.

Fig. 46.



Elaphis cervone Ald.

Das Rostrale ist etwas gewölbt, deutlich breiter als hoch, mit äusserst stumpfem Hinterwinkel und kaum zwischen die Internasalia

eingeschoben. Diese sind breiter als lang, gegen ihre gemeinschaftliche Naht hin kaum verschmälert, so dass sie mit den Praefrontalen in einer ziemlich geraden oder nur äusserst stumpfwinkelig gebrochenen Linie zusammenstossen. Das Frontale ist mittelgross, ziemlich breit, nach vorn zu zwar deutlich aber nicht bedeutend erweitert, vom oberen Ende des Praeoculare ziemlich weit abstehend, mit fast geradem Vorder- und meist etwas ausgebuchtetem Seitenrande, sein hinterer Theil als mässige Spitze zwischen die Parietalia eingeschoben. Diese sind gross, etwa um ein Viertel länger als breit, nach hinten stark verschmälert, mit ziemlich geraden Aussenrändern; sie sind fast ganz auf der Oberfläche des Kopfes gelegen und an ihren vorderen Aussenecken nur äusserst wenig auf die Seiten desselben hinabgebogen. Die Supraocularia sind sehr gross und breit, nach hinten zu stark erweitert und am Ende schief abgestutzt, am Aussenrande ziemlich deutlich über die Augen vorspringend. Das Nasale ist etwa doppelt so lang als hoch, in seiner ganzen Erstreckung ziemlich gleich breit, das erste Supralabiale fast immer mehr weniger überragend, in der Mitte vollkommen getheilt, mit ziemlich grossem, an den Oberrand gerücktem Nasenloch. Das Zügelschild ist rhombisch oder lanzettlich, dem zweiten und dritten Supralabiale aufliegend. Das obere Praeoculare ist sehr gross, nach vorn und aufwärts stark erweitert und als kleines Dreieck auf den Pileus übergebogen; das untere hingegen sehr klein, bedeutend länger als hoch, dem dritten und vierten Supraoculare aufliegend. Das obere Postoculare ist meist deutlich grösser als das untere. Die mittelgrossen Schläfenschilder sind länglich, meist in der Zahl von drei bis vier vorhanden und gewöhnlich dem sechsten und siebenten Lippenschilde anliegend. Supralabialia sind acht vorhanden, das vierte und fünfte das Auge berührend. Von den elf bis zwölf Sublabialen stossen in der Regel die fünf ersten an die Inframaxillaren, deren vordere meist grösser als die hinteren sind, welche häufig durch Schuppen von einander getrennt erscheinen. Die Körperschuppen sind länglich sechseckig, nach den Seiten hin allmälig grösser werdend, mit zwei vertieften Punkten an der Spitze, in der Jugend glatt, im Alter deutlich aber nicht sehr scharf gekielt, die Kiele überhaupt nur am Rücken mehr hervortretend; sie sind in 25 Längs- und nicht sehr schiefe Querreihen gestellt. Die Zahl der Bauchschilder beträgt 200 bis 218, die der Schwanzschilderpaare 65 bis 85. Die grössten mir untergekommenen Exemplare maassen etwa sieben Fuss.

Obwohl diese Art im Ganzen nur wenig abändert, so tritt sie uns doch in ihren verschiedenen Lebensaltern in sehr wechselnder Farbe und Zeichnung entgegen, so dass eigentlich nur ein vom

Hinterrande der Augen schief zu den Mundwinkeln ziehender schwarzer Streifen für alle Fälle beständig ist. Eben ausgekrochene Thiere sind meistens hell aschgrau, oft mit einem schwachen Stich ins Gelbliche, gefärbt. Der oben dunklere oder schwärzliche Kopf zeigt zwei gelbe, in der Regel bogige Flecken, und über die ganze Körperlänge bis zur Schwanzspitze verlaufen fünf bis sechs Reihen schwärzlicher, gewöhnlich ziemlich unregelmässiger Flecken, deren mittlere die äusseren an Grösse fast immer merklich übertreffen. Die vorherrschend weissliche Unterseite besitzt auf den einzelnen Schildern dunkle, meist eisengraue Flecken, die sich nach vorn in der Regel verschmälern. Je älter nun das Thier wird, desto mehr hellt sich der Kopf auf, seine Zeichnungen verschwinden und die Grundfarbe der Oberseite geht allmälig ins Gelbliche, Röthliche und endlich ins Nussbraune oder Olivenfarbige über. Zugleich fangen die dunklen Fleckenreihen an der Quere nach zu verschmelzen und nach und nach immer undeutlicher zu werden, während anderseits vier dunkle Längslinien auftreten, welche die einzelnen Flecken einer Reihe unter einander verbinden und in dem Maasse allmälig schärfer und deutlicher werden, als die ursprünglichen Körpermackeln verwischter und unmerklicher werden; mit diesen Veränderungen hält auch die Unterseite insofern gleichen Schritt, als ihre dunklen Flecken sich immer mehr und mehr verlieren, um endlich im erwachsenen Zustande in der Regel gänzlich zu verschwinden. Mittlere Stücke sind daher meistens schmutzig strohgelb oder braungrau, mitunter auch röthlichbraun gefärbt und ihre zwei mittleren Fleckenreihen zu etwas schief stehenden Querbinden verschmolzen, welche an ihren Aussenenden durch in diesem Alter schon ziemlich deutliche dunkle Längsstreifen vereint sind, wodurch dann eine Art leiterförmiger Zeichnung entsteht, die dem Thiere auf den ersten Anblick einige Aehnlichkeit mit *Rhinechis scalaris* verleiht; auch sind die mit den Rückenflecken wechselnden Seitenflecken gewöhnlich ebenfalls schon durch eine dunkle Längsbinde verbunden, während die Unterseite noch ziemlich stark dunkel gefleckt erscheint. Bei ganz alten Thieren ist endlich die Oberseite dunkel nussbraun oder olivenfarben, die schwärzlichen Fleckenreihen sind ganz verschwunden, und vom Anfang des Halses ziehen vier dunkle Längsstreifen über den Körper hin, deren untere bis zum After verlaufende in der Regel die vierte und fünfte Schuppenreihe umfassen, während die zwei mittleren, über die achte und neunte Schuppenreihe hinziehend, auch auf den Schwanz fortsetzen, in dessen Verlaufe sie dann meist allmälig verschwinden. Diese Längsstreifen, welche im Allgemeinen eine tief dunkelbraune Färbung besitzen, zeigen sich in ziemlich regelmässigen Abständen an den Stellen, wo sie einst über die

schwarzen Körperflecken hinzogen, durch einzelne, ganz oder theilweise schwarze Schuppen, tiefer gefärbt. Die Unterseite ist in diesem Alter fast immer einfärbig, meist schwefel- oder kanariengelb, die helle Färbung derselben häufig auch auf die Seiten des Körpers mehr weniger ausgedehnt, die Bauchschilder höchstens an den Aussenrändern dunkel gefleckt. Nur selten kommt es vor, dass sich das Braun des Körpers, obwohl etwas lichter werdend, auch auf die Bauchseiten hinabzieht, hier namentlich den Hinterrand der Schilder bald in geringerer, bald in grösserer Ausdehnung mit wolkenartigen Flecken oder Säumen bedeckend, was namentlich gegen den Schwanz zu in immer ausgedehnterem Maasse der Fall ist, so dass dieser Körpertheil dann gegen die Spitze immer mehr, und endlich ganz braun gefärbt erscheint.

Die Verbreitung dieser Art scheint eine ziemlich beschränkte zu sein, indem sie eigentlich nur von der Provence angefangen bis Genua, dann in ganz Mittel- und Süditalien — aber nur auf dem Festlande — sowie endlich in Dalmatien häufiger vorkommt. Nach Dumeril soll sie in Frankreich übrigens auch in den Departements Main und Loire gefunden worden sein, so wie sie nach Ehrhard, obwohl sehr selten, auch auf den Cycladen vorkommt. Nach Schlegel soll das Thier auch in Aragonien und Catalonien zu finden sein, sowie auch in ganz Ungarn, namentlich aber bei Mehadia im Banate, vorkommen; doch konnte es mir namentlich in Bezug auf die letzteren Angaben durchaus nicht gelingen, dieselben durch auch nur einige Sicherheit gewährende Daten zu erhärten.

Die Nahrung dieser Schlange besteht, je nach ihrer Grösse, aus Mäusen, Maulwürfen, Ratten und Vogeleiern; sie ist von sanftem Charakter, beisst nur sehr selten und hält die Gefangenschaft gut und ziemlich lange aus, namentlich wenn sie mit Hühnereiern gefüttert wird, die sie fast jederzeit gern annimmt.

6. Gatt. **Periops.**

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 189, 77 (1830).

Oculi a supralabialibus scutellis parvis disjuncti.
Scuta supraocularia excedentia.
Squamae laeves, per series 25—27 dispositae.

Der Körper ist gestreckt, ziemlich schlank, nach vorn und hinten sehr allmälig verdickt, mit flacher Unterseite. Der Kopf ist gross, in der Jugend mehr, im Alter weniger gesondert, verhältnissmässig breiter und namentlich seitlich mehr gerundet als bei der folgenden

Gattung, oberseits ziemlich flach, in der Jugend nach vorn zu schwach nach abwärts gewölbt, mit zugerundeter, etwas vorragender Schnauze. Die ziemlich steilen, obwohl etwas schief abfallenden Kopfseiten sind gegen die Augen zu schwach vertieft, die Schnauzenkante daher nur hier ziemlich deutlich. Die Augen selbst sind vollkommen seitlich gestellt, von oben übrigens gut sichtbar, mit runder Pupille. Der ziemlich kräftige Schwanz ist viel kürzer, als bei der folgenden Gattung, etwa den fünften Theil der ganzen Körperlänge betragend.

Das sehr grosse Rostrale ist bedeutend breiter als hoch, namentlich im Alter gewölbt, mit sehr deutlicher Ausrandung über dem Munde, von oben in der Regel gut, nur bei sehr grossen Exemplaren oft kaum sichtbar, mit allerseits sehr stumpfen Winkeln. Die Internasalia sind meist breiter als lang, nach aussen hin fast immer deutlich erweitert, daher in ihrer Naht gewöhnlich unter stumpfem Winkel zusammenstossend. Die bald ziemlich gleichbreiten, bald nach aussen etwas verschmälerten Praefrontalen sind stark auf die Kopfseiten hinabgebogen. Das Frontale ist gross, hinten schmal und fast gleich breit, von der Mitte nach vorn zu meist bogig und sehr stark erweitert, den oberen Theil des Praeoculare gewöhnlich in einer kurzen Naht berührend, mit ziemlich geradem Vorderrande und zwischen die Parietalia als breite, nicht sehr scharf dreieckige Spitze eingekeiltem Hinterende, im Ganzen etwa von glockenförmiger Gestalt. Die Parietalia sind gross, mit schiefem, ziemlich geradlinigem Aussenrande und breit abgestutztem Hinterende. Die Supraocularia sind gut so breit als die Mitte des Frontale, schwach gewölbt, nach vorn zu stark verschmälert, mit bogigem Innen- und geradem, vorspringendem Aussenrande, hinten in der Regel schief abgestutzt. Das Nasale ist länger als hoch, dem ersten und zweiten Supralabiale aufliegend, deutlich getheilt, seine grössere Vorderhälfte nach hinten und unten stark verlängert, das ziemlich grosse runde Nasenloch an den Oberrand gerückt. Das etwa trapezische Zügelschild ist niedriger als das Nasale, dem dritten Supralabiale aufliegend und von dem vierten durch ein kleines, unregelmässiges Schildchen getrennt. Das Praeoculare ist wenigstens doppelt so hoch als breit, mitunter in zwei über einander stehende Schildchen getheilt, dereren unteres aber stets bedeutend kleiner ist, vor den Augen schwach vertieft, sein oberer Theil gegen das Auge zu stark leistenartig vorspringend und weit auf den Pileus übergebogen. Das Auge ist von den Supralabialen durch drei bis vier kleine, unregelmässige Subocularschildchen getrennt. Die zwei Postocularia sind gewöhnlich nahezu von gleicher Grösse, mitunter aber auch das obere etwas stärker entwickelt als das untere. Die Schläfen sind meist mit

ziemlich zahlreichen, kleinen, unregelmässig schuppenartigen Schildern bedeckt, obwohl bei ganz normalen Stücken unmittelbar hinter den Postocularen zwei über einander stehende Temporalia vorkommen, die aber selten besonders hervortreten. Von den neun Supralabialen berührt das erste den vorderen, das zweite meist diesen und den hinteren Theil des Nasale und mit seiner Spitze manchmal auch das Frenale, das dritte das Frenale, das vierte bis siebente die Subocularen. Zwischen dem dritten und vierten Supralabiale ist nach oben ein kleines, unregelmässiges Schildchen eingefügt, welches das Zügelschild, das Prae- und das erste Suboculare berührt. Die hinteren Inframaxillaria sind von einander gewöhnlich durch Schuppen getrennt, die sich manchmal sogar noch zwischen die vorderen Rinnenschilder einschieben. Die gestreckt lanzettlichen Körperschuppen sind ziemlich klein, nach den Seiten zu etwas vergrössert, vollkommen glatt und vor der Spitze mit zwei vertieften Punkten versehen, die bald mehr, bald weniger hervortreten. Sie sind deutlich geschindelt, etwas locker anliegend und in 25 bis 27 Längs- und stark schief stehende Querreihen geordnet. Die etwas nach aufwärts umgebogenen Bauchschilder wechseln von 214 bis 249, die Schwanzschilderpaare von 84 bis 98.

Die einzige Art dieser Gattung lebt in den Mittelmeerländern.

1. Periops hippocrepis: *Supra flavidus, dorsi maculis rotundatis maximis, laterum rhombeis minoribus fasciisque pilei transversis obscuris; subtus flavescens, scutis ad latera nigro-maculatis.* — Long. 0·95—1·26 m.

Coluber domesticus Linné Syst. nat. I, pag. 389, 341 (1767). — Natrix Hippocrepis Merr. Syst. Amphib. pag. 105, 50 (1820). — Haemorrhois hippocrepis Boie Generalübers. d. Fam. u. Gatt. d. Ophid. Isis XIX, pag. 982 (1826). — Periops hippocrepis Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 189 (1830). — Calopeltis hippocrepis Eichw. Nouv. mem. soc. imp. nat. Moscou IX, pag. 441 (1839). — Zamenis hippocrepis Günth. Catal. of Colubr. Snak. pag. 103, 2 (1858).

var. a) *Ut supra, sed maculis dorsalibus nigro-limbatis.*

var. b) *Dorsi maculis distinctis, laterum irregulariter confluentibus.*

var. c) *Supra badius vel nigrescens, dorso maculis circularibus concatenatis flavescentibus; lateribus flavo-variis.*

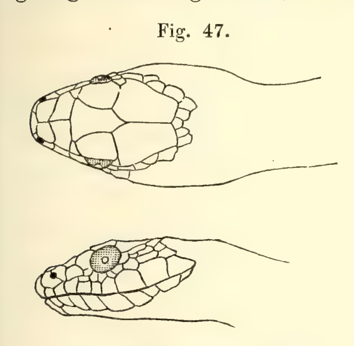
var. d) *Supra praecipue posterius irregulariter nigro-flavoque varius.*

juv. *Supra viridiflavus aut grisescens, maculis dorsalibus orbiculatis laterumque rhombeis distinctissimis; subtus albidus, concolor.*

Coluber hippocrepis Linné Mus. reg. Ad. Frid. pag. 36, tab. 16, fig. 2 (1754). — Natrix bahiensis Wagl. in Spix Serp. Brasil. pag. 27, tab. 10, fig. 2 (1824).

Die Grundfarbe der Oberseite ist in der Jugend gewöhnlich grüngelb oder graulich, im Alter hingegen meistens ziemlich rein gelb, mitunter, namentlich nach vorn zu selbst orange, manchmal auch ins Röthliche oder Braune geneigt, seltener schmutzig olivenbraun. Der Kopf zeigt in den meisten Fällen ziemlich regelmässige, dunkle Zeichnungen, deren vorderste in Gestalt einer bald mehr, bald weniger breiten Querbinde zwischen den Augen steht, und öfters auch nach abwärts unter die Augen über die Subocularia hin bis zum Mundrande verlängert ist; dieser Flecken ist entweder gerade oder schwach gebogen, bald ziemlich gleichbreit, bald auch, namentlich am Vorderrande, in der Mitte etwas ausgerandet oder verschmälert; auch ist vor dieser Binde oft noch eine andere angedeutet, die aber gewöhnlich nur in schwachen Spuren bemerkbar ist. Hinter dieser Augenbinde findet sich dann eine zweite, nach vorn bogige Binde, welche über die Parietalia hinziehend nach den Seiten gegen abwärts und rückwärts meist bis über die Mundwinkel auf die Halsseiten herabläuft. Der zwischen den Schenkeln dieser Binde nach rückwärts befindliche Raum wird durch eine grosse, meist elliptische oder eiförmige, nach vorn zu oft spitz ausgezogene oder dreieckige Mackel theilweise ausgefüllt, wodurch dann der zwischen dieser und der voranstehenden Zeichnung frei bleibende Theil der Grundfarbe als hellerer, hufeisenartiger Flecken hervortritt. Manchmal werden die zwei Querbinden des Kopfes durch einen über die Kopfmitte ziehenden Längsstreifen verbunden, und bei älteren Thieren nehmen sie oft allmälig so in die Breite zu, dass sie endlich den ganzen Pileus schwarz oder überhaupt dunkel färben, und das ursprüngliche Gelb meist nur in der Form unregelmässiger Flecken oder Bänder besonders an den Schildernähten zurückbleibt. Der Rand der Oberkiefer ist gelb eingefasst oder gesäumt, der Unterkiefer blasser; die Iris ist orangefarben. Hinter der obgenannten Nackenmackel beginnt eine Reihe grosser, bald mehr rhombischer, bald mehr rundlicher dunkler Flecken, die hinter dem Kopfe meist breiter und quer elliptisch sind, weiter nach rückwärts zu jedoch gewöhnlich ziemlich regelmässig kreisförmig werden, und

Fig. 47.



Periops hippocrepis Linné.

über die ganze Rückenmitte hinziehend meist von einander getrennt bleiben, gegen den Schwanz zu aber häufig in eine unregelmässige Längsbinde zusammenfliessen. In die Zwischenräume dieser Rückenflecken fügt sich, abwechselnd mit ihnen gestellt, seitlich eine zweite Reihe kleinerer, meist mehr unregelmässig viereckiger oder rundlicher Mackeln ein, unter welcher, abermals alternirend, eine dritte Reihe noch kleinerer, mehr senkrecht gestellter Flecken hinzieht, die meistens nach abwärts bis auf die Bauchschilder reichen. Uebrigens sind die drei mittleren Fleckenreihen für gewöhnlich so gross, dass die ursprüngliche Grundfarbe nur am Umkreise derselben als schmaler Saum ersichtlich bleibt, wodurch dann eine oft sehr regelmässige Kette heller Ringe entsteht, die über die ganze Oberseite bald mehr, bald weniger deutlich ausgesprochen hinziehen. Häufig sind jedoch nur die Mittelflecken scharf und deutlich ausgeprägt, während die seitlichen namentlich nach hinten und unten zu öfters undeutlich werden, die über einander liegenden nicht selten zu schiefen Querbinden zusammenfliessen oder sich überhaupt nach unten hin sehr unregelmässig ausbreiten und mitsammen verschmelzen, so dass dann die Körperseiten ganz unregelmässig hell und dunkel gesprenkt erscheinen; nur in seltenen Fällen sind auch die Rückenflecken undeutlich, so dass dann die ganze Oberseite mit schwärzlichen und gelben Schuppen unregelmässig untermischt ist, wodurch das Thier dann mit einigen Varietäten von *Zamenis viridiflavus* grosse Aehnlichkeit erhält. Doch kommt dies wohl nur bei alten Stücken vor bei denen überhaupt die Zeichnung oft weniger bestimmt hervortritt, während dieselbe in der Jugend gewöhnlich sehr scharf und deutlich abgehoben erscheint. Die Färbung der Kopfbinden und Körperflecken wechselt von einem helleren oder dunkleren Braun bis zu Schwarz in allen Zwischentönen ab; letztere Farbe tritt jedoch oft nur am Umkreise der Zeichnungen als mehr oder weniger dunkle Säumung hervor, was besonders bei jüngeren Exemplaren häufiger der Fall ist. Die Unterseite ist in der Jugend vorherrschend weisslich, im Alter mehr gelblich und dann besonders an den Seiten mit schwarzen, in ziemlich gleichen Abständen auf einander folgenden Flecken besetzt, die nach hinten zu meist häufiger werden und durch gegenseitiges Zusammenfliessen namentlich den Schwanz in manchen Fällen vorherrschend dunkel färben, während sie anderseits nicht selten, besonders gegen den Hals zu, in unregelmässige Längsbinden zusammenstossen.

Die Verbreitung dieser Art beschränkt sich in Europa auf die pyrenäische Halbinsel, auf Sardinien und Griechenland, wo sie an geeigneten Stellen mitunter ziemlich gemein ist. Abweichend von

den verwandten Zamenisarten soll diese Schlange ein sehr sanftes Naturell besitzen, so dass sie gefangen bald zahm wird und nur selten zu beissen versucht.

7. Gatt. **Zamenis.**

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 188. 73 (1830).

Scuta supraocularia excedentia.
Scuta prae- et postocularia duo, illorum superius maximum.
Squamae laeves, per series 19 dispositae.

Der Körper ist schlank, gestreckt, in der Mitte meist wenig verdickt mit ziemlich flacher Unterseite und häufig deutlich ausgesprochener Bauchkante. Der deutlich geschiedene Kopf ist gross, platt, mit steil abfallenden Seiten und verrundeter Schnauzenspitze, im Ganzen etwa von elliptischer oder länglich eiförmiger Gestalt. Die Zügelgegend ist gegen das Auge zu deutlich vertieft, die Schnauzenkante daher hier gut ausgesprochen. Die Augen sind gross, vollkommen seitlich gestellt, wenig vorragend, mit rundlicher Pupille. Der Schwanz ist lang und sehr allmälig in eine dünne Spitze ausgezogen.

Das Rostrale ist stets breiter als lang, von oben meist nur wenig sichtbar, mit äusserst stumpfer Spitze. Die Internasalia sind in die Quere stets stärker als in die Länge entwickelt, bald ziemlich gleichbreit, bald auch nach aussen schwach verschmälert. Das Frontale ist gross, in seiner hinteren Hälfte ziemlich gleich breit, von der Mitte nach vorn zu stark erweitert; sein Vorderrand ist fast gerade abgestutzt, sein hinteres Ende als breit dreieckige Spitze zwischen die Parietalia eingeschoben; diese sind sehr gross, hinten abgestutzt, nach vorn in stumpfem Winkel zwischen das Frontale und die Supraocularia eingefügt, nach aussen bis gegen das untere Postoculare auf die Kopfseiten herabgewölbt. Die Supraocularen sind gross, mit geradem, stark vorspringendem Augenrand. Das Nasale ist länglich, das erste Supralabiale fast stets überragend, in der Mitte vollkommen getheilt, mit ziemlich grossem, rundem Nasenloch. Das Zügelschild ist stets niedriger als das Nasale, über das zweite und dritte Supralabiale gestellt. Das obere Praeoculare ist bedeutend grösser und höher als das untere, senkrecht gestellt, seine untere Hälfte schmal und stark concav, so dass der obere viel breitere Theil nach aussen stark leistenartig vorspringt und namentlich gegen das Auge zu in eine scharfe Spitze erweitert, sowie auch als ziemlich grosse dreieckige Platte auf den Pileus umgebogen erscheint. Das untere Praeoculare ist klein, oft fast schuppenförmig. Von den zwei

Postocularen ist das obere stets grösser als das untere, jenes nach rückwärts von dem herabgebogenen Theil des Frontale, dieses von zwei länglichen Temporalschildern begrenzt. Von den acht bis neun Supralabialen berühren gewöhnlich das vierte und fünfte das Auge. Die in neunzehn Längsreihen geordneten Schuppen sind vollkommen glatt.

Die Zamenisarten leben an trockenen, sonnigen Orten, namentlich gern in dürren, steinigen Gegenden, mitunter aber auch in Gebüschen und an lichten Waldstellen; sie sind äusserst bissig und schwer zähmbar und nähren sich von Eidechsen, Nagethieren und Vögeln, die kleineren Arten und ganz junge Thiere wohl auch von Insecten.

Die zwei europäischen Species können in nachfolgender Weise unterschieden werden:

a) Kopf mässig getreckt, höchstens doppelt so lang als breit, nach vorn und rückwärts meist ziemlich gleichmässig verschmälert. Halsseiten ohne Augenflecken . . . . **viridiflavus** Latr.

b) Kopf sehr gestreckt, weit über doppelt so lang als breit, von hinten nach vorn sehr allmälig aber ziemlich stark verschmälert. Halsseiten mit Augenflecken . . . . **Dahlii** Sav.

1. Zamenis Dahlii: *Caput latitudine plus quam duplo longius; collum ad latera maculis atris, albo-limbatis.* — Long. 0·63—0·95 m.

Coluber Dahlii Savigny Descript. de l'Egypt. Suppl. tab. 4, fig. 4 (1809). — Tyria Dahlii Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 60 (1826). — Psammophis Dahlii Schleg. Essai Phys. Serp. II, pag. 215, tab. VIII, fig. 12, 13 (1837). — Dendrophilus Dahlii Fitzing. Syst. Rept. I, pag. 26 (1843). — Zamenis Dahlii Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, pag. 692, 3 (1854).

Typus: *Supra cinereo-virens aut fusco-griseus, subtus albidus, concolor; collo ad latera maculis 3—5 magnis, nigrescentibus, albomarginatis.*

var. a) *Ut supra, sed lineis duabus albescentibus per totam corporis longitudinem decurrentibus. (Ross. merid.)*

Tyria argonauta Eichw. Fauna caspio-caucas. pag. 144, tab. 26, fig. 1, 2 (1842).

var. b) *Maculis lateralibus numerosis (10—20), anterioribus in medio colli confluentibus. (Ross. merid.)*

Tyria najadum Eichw. Zoolog. special. Ross. et Polon. III, pag. 174, 1 (1831).

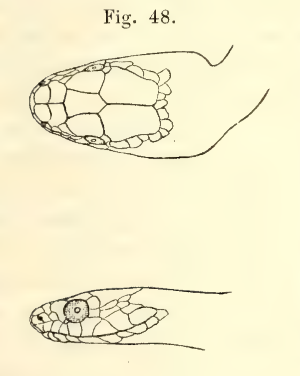
var. c) *Maculis lateralibus, exceptis anticis, in series macularum punctiformium solutis. (Ross. merid.)*

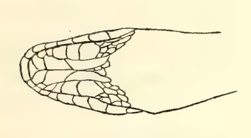
Tyria ocellata Eichw. Zoolog. special. Ross. et Polon. III, pag. 174, 2 (1831). — Coluber ocellatus Menetr. Catal. rais. d. obj. de Zool. rec. d. un voyage au Cauc. pag. 70, 236 (1832).

var. d) *Capite a naribus ad oris angulos linea nigra instructo; corpore serie macularum unica media.*

Eine durch ihren äusserst schlanken und gestreckten Körperbau vor allen europäischen Schlangen sehr ausgezeichnete Art, die höchstens mit den Jungen der folgenden Species einige Aehnlichkeit besitzt. Der grosse, vom Halse ziemlich deutlich gesonderte Kopf ist flach, ziemlich breit und niedrig, von hinten nach vorn sehr allmälig verschmälert, mit breit zugerundeter Schnauze. Der Rumpf, welcher selbst bei Erwachsenen kaum über Bleistiftstärke erreicht, ist fast durchaus gleich dick und nach hinten nur sehr allmälig in den äusserst dünnen und lang zugespitzten Schwanz auslaufend, der etwa ein Drittel der ganzen Körperlänge beträgt.

Fig. 48.





Zamenis Dahlii Sav.

Das Rostrale ist gewölbt, die Praefrontalia sind ziemlich gleichbreit, die Parietalia ebenfalls breit, gegen ihr meist ziemlich gerade abgestutztes Hinterende nur mässig verschmälert. Die Supraocularia sind gross, fast breiter als die Mitte des Frontale, nach hinten nur sehr wenig erweitert. Das Nasenloch ist ziemlich in der Mitte des Nasale gelegen, das etwa trapezische Zügelschild vorn um die Hälfte niedriger als das Nasale. Das untere Praeoculare ist sehr klein, vom unteren Augenwinkel schief nach vorn und abwärts gerichtet. Die Postocularia sind schmal, das obere fast doppelt so hoch als das untere. Von den acht bis neun Supralabialen ist das vierte unter dem Praeoculare öfters getheilt. Die Schuppen sind länglich sechseckig oder rhombisch. Die Zahl der Bauchschilder beträgt 210 bis 216, die der Schwanzschilderpaare 120 bis 130. Die Grösse des erwachsenen Thieres ist etwa $2^1/_2$ bis 3 Fuss.

Die Färbung der Oberseite ist in der Regel ein namentlich am Halse oft sehr deutlich ausgesprochenes Hell- oder Grünlichgrau, das aber nach hinten zu fast immer ins Gelbbräunliche oder selbst Röthlichbraune übergeht, welche Farbe im Allgemeinen auch dem Pileus zukommt. An den Seiten des Halses finden sich stets grosse,

meist längliche Flecken, die von schwarzer oder brauner Farbe und am Umfange blassgelb oder weisslich umrandet sind. Diese Augenflecken, welche zu beiden Seiten meist etwas abwechselnd gestellt sind, können übrigens an Grösse und Anzahl äusserst verschieden sein. In der Regel sind nur wenige vorhanden, meist drei bis fünf, selten mehr, so dass namentlich bei Stücken aus dem südöstlichen Europa ihre Anzahl mitunter bis über 20 steigen kann *(Zamenis najadum* Eichw.*)*. In allen Fällen nehmen sie jedoch von vorn nach hinten an Grösse ab, so dass sie meistens nur am Vorderhalse als deutliche Augenflecken auftreten, nach rückwärts aber bald auf einfache Mackeln oder selbst Punkte reducirt erscheinen. Aeusserst selten kommt es vor, dass die Flecken in senkrechter Richtung so ausgedehnt sind, dass je zwei gegenüberstehende am Rücken zu schiefen, in der Mitte gewöhnlich ausgerandeten Querbinden zusammenstossen, was aber auch nur bei den unmittelbar hinter dem Kopfe stehenden eintritt, in welchem Falle dann noch oft ein von den Nasenlöchern durch das Auge bis zu den Mundwinkeln ziehender schwarzer Längsstreifen angetroffen wird. Noch weit seltener kommt es vor, dass sämmtliche Seitenflecken so weit nach oben rücken, dass sie in der Mittellinie des Körpers zusammenstossend als eine einzige Längsreihe über denselben hinziehen. Die Zügelgegend ist, besonders an den Schildernähten, meist mehr oder weniger geschwärzt, sowie auch die hinteren Supralabialia nach oben zu häufig in grösserer oder geringerer Ausdehnung dunkel gesäumt erscheinen; sonst sind die Labialia, desgleichen, wenigstens zum Theile, auch die Prae- und die Postocularia hellgelb oder weisslich, welche Färbung ohne Ausnahme auch der stets ungefleckten Unterseite zukommt.

Die Jungen sind von den Alten im Allgemeinen nicht unterschieden, nur dass sich bei jenen Varietäten, welche eine grössere Anzahl von Flecken besitzen, die letzteren oft in viele kleinere Flecken oder Punkte auflösen, die in unregelmässigen Reihen mitunter ziemlich weit über die Körperseiten hinziehen *(Zamenis ocellatus* Eichw.*)*.

Bei der im südlichen Russland vorkommenden, von Eichwald als *Zamenis argonauta* unterschiedenen Form, ist die Oberseite durch zwei helle, über die ganze Körperlänge hinziehende Längsstreifen ausgezeichnet.

Zamenis Dahlii ist namentlich in Dalmatien und Südrussland zu Hause, in welch letzterem Lande sie in meist sehr ausgezeichneten Varietäten besonders in den Kaukasusgegenden vorkommt. Nach Dumeril soll sie auch die Balkan-Halbinsel bewohnen, obwohl ich sie in der Expedition de Moree nicht erwähnt finde und das Thier daselbst, meines Wissens wenigstens, auch von neueren Reisenden

nicht angetroffen wurde. Die Angabe Dehne's*), dass die Art auch in den Abruzzen vorkommt, dürfte vielleicht auch auf einer Verwechselung mit jungen Exemplaren der folgenden Species beruhen. Ausser Europa wird das Thier noch von Egypten, sowie aus Kleinasien und Persien angeführt.

Die Nahrung dieser schmucken Schlange besteht aus kleinen Eidechsen und grösseren Kerbthieren, namentlich aus der Ordnung der Orthopteren; sie klettert mit Vorliebe auf Bäume, ist in ihren Bewegungen sehr schnell und gelenkig, nimmt aber in der Gefangenschaft in der Regel keine Nahrung zu sich.

2. Zamenis viridiflavus: *Caput latitudine vix duplo longius; collum ad latera maculis ocellatis destitutum.* — Long. 1·26—2·53 m.

? Anguis Aesculapii vulgaris Ald. Serpent. et dracon. hist. pag. 270 (1640). — Coluber natrix Gmel. Linn. Syst. nat. I, 1100, γ (1790). — Natrix atrovirens Merr. Syst Amphib. pag. 110, 69 (1820). — Coluber viridiflavus Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 57, 14 (1826). — Zamenis viridiflavus Wagl. natürl. Syst. d. Amph. pag. 188 (1830). — Hierophis viridiflavus Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 26 (1843). — Zamenis atrovirens Günth. Catal. of Colubr. snak. of the collect. of Brit. Mus. pag. 101, 7 (1858).

Typus: *Supra fusco-cinereus, maculis atris punctisque albis praecipue collum versus notatus, squamarum linea media lucidiore flavescenti; subtus albidus.* — Long. 0·95—1·26 m.

Natrix gemonensis Laur. Synops. reptil. pag. 76, 93 (1768). — Coluber natrix Daud. hist. natur. génér. d. reptil. VII, pag. 38 var. 2 (1803).

var. a) *Supra atrovirens, maculis striolisque flavidis antice transverse, postice per longitudinem confluentibus; subtus flavescens.* — Long. 1·26—1·58 m.

Coluber communis Donnd. Zoolog. Beitr. III, pag. 208, 40 (1789). — Coluber vulgaris Bonnat. tabl. encycl. method. Erpet. Ophiol. pag. 28, 60, tab. 38, fig. 3 (1790). — Coluber Franciae Suckow Anfangsgr. d. Naturg. III, pag. 241, 176 (1798). — Coluber viridiflavus Latr. hist. natur. d. reptil. IV, pag. 88 (1802). — Coluber atrovirens Shaw. génér. Zool. III, pag. 449 (1802).

var. b) *Ut supra, sed corpore aterrimo striisque sulphureis vel aurantiacis.* — Long. 1·58—1·90 m.

Coluber sardus Suckow Anfangsgr. d. Naturg. III, pag. 224, b (1798). — Coluber luteostriatus Gmel. Naturf. XXVIII, pag. 170, tab. 3, fig. 2 (1799).

---

*) Verzeichniss derjenigen Reptilien, welche Dr. Rabenborst im Jahre 1847 in Italien gefunden. Allgem. deutsche naturhist. Zeit. II, pag. 219 (1856).

var. c) *Supra ater, concolor, subtus griseus, abdomine in medio plerumque pallidiore.* — Long. 1·58—1·90 m.

Anguis Aesculapii niger Aldr. Serpent. et dracon. hist. pag. 271 (1640). — Coluber viridiflavus var. a. carbonarius Fitzing. Classific. d. Reptil. pag. 57, 14 (1826). — Zamenis atrovirens A. carbonarius Günth. Catal. of Colubr. snak. of Brit. Mus. pag. 101, 7 (1858).

var. d) *Supra fuscus, lineis flavescentibus per medias squamas decurrentibus; subtus flavidus.* — Long. 1·90—2·53 m.

Coluber caspius Iwan Voyage en Russ. I, pag. 317, tab. 21 (1769). — Natrix Pethola Merr. Syst. amphib. pag. 109, 65 γ (1820). — Haemorrhois trabalis Boie Isis XX, pag. 538 (1827). — Coluber trabalis Pall. Zoograph. rosso-asiat. III, pag. 42, 38 (1831). — Coluber acontistes Pall. l. c. III, pag. 43, 39 (1831). — Zamenis trabalis Dum. Bibr. Erpétol génér. VII, 1, pag. 689, 2 (1854). — Zamenis atrovirens B. caspius Günth. Catal. of Colubr. snak. of Brit. Mus. pag. 101, 7 (1858).

juv. *Supra plumbeo-olivaceus, aut concolor, aut maculis fasciisve obscurioribus praecipue collum versus notatus; capite nigrescenti regulariter flavo-picturato; subtus albidus.*

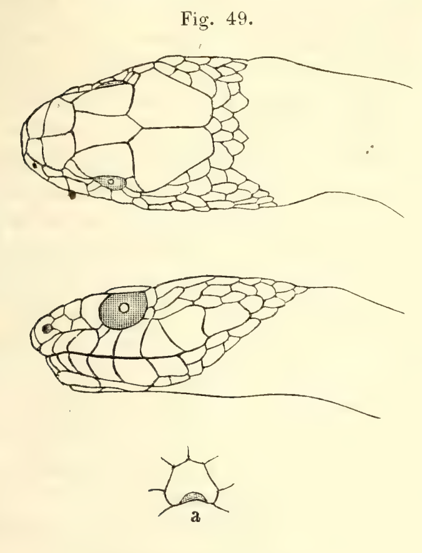
Coluber personatus Daud. hist. natur. génér. d. reptil. VIII, pag. 324, tab. 100, fig. 2 (1803). — ? Coluber gallicus Herm. Observat. zoolog. pag. 281 (1804). — Natrix personatus Merr. Syst. amphib. pag. 114, 81 (1820). — Zamenis personatus Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 188 (1830). — Coluber thermalis Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 44, 40 (1831).

Der Körper ist durch seitliche Zusammendrückung etwas höher als dick, mit ziemlich flach gewölbter, am Schwanze fast platter Unterseite und namentlich im Alter nur wenig ausgesprochener Seitenkante. Der vom Halse ziemlich deutlich gesonderte Kopf ist gross, eiförmig, etwa um die Hälfte länger als breit, am Scheitel ziemlich flach, an der Schnauze nach vorn zu schwach nach abwärts gewölbt, in der hinteren Hälfte ziemlich gleich breit, von den Augen nach vorn zu sehr allmälig in sanftem Bogen verschmälert, mit ziemlich gerundeter Schnauzenspitze. Die Kopfseiten fallen nach unten zwar ziemlich steil, aber doch immerhin so schief nach aussen ab, dass gewöhnlich der grösste Theil der seitlichen Beschilderung von oben fast ganz sichtbar ist. Die fast vollkommen senkrecht gestellten Augen sind gross, der Schwanz nimmt etwa ein Drittel der Körperlänge ein.

Das Rostrale ist gewölbt, am Mundrande ziemlich stark ausgebuchtet, nach oben zu bogig verengt, mit kaum zwischen die Internasalia eingeschobener Spitze. Diese sind nur wenig breiter als lang, etwa viertelkreisförmig, nach aussen hin bogig verschmälert.

Die Praefrontalia sind viel breiter als lang, die Parietalia nach rückwärts mässig verengt, mit ziemlich geraden Aussenrändern und breit abgestutzter oder verrundeter Spitze. Die Supraocularia sind nach hinten stark erweitert, mit etwas bogigen Hinter- und kaum merkbar ausgerandeten Aussenseiten. Das Nasale ist etwa um ein Drittel länger als hoch, sein etwas erweiterter Vordertheil als dreieckige Spitze zwischen das Rostrale und die Internasalia eingeschoben, das Nasenloch dem Oberrande genähert. Das Zügelschild ist länglich, nach rückwärts etwas verschmälert, der obere Theil des Praeoculare oft bis zur vorderen Aussenecke des Frontale auf den Pileus umgebogen, das untere in einer Ausbuchtung des vierten Supralabiale eingefügt. Die beiden Temporalia sind gross, das untere bedeutend grössere das sechste und siebente Supralabiale berührend. Hinter den Schläfenschildern sind zwischen die Parietalia und das hinterste Supralabiale in der Regel sechs schuppenartige Schildchen in zwei Reihen zu je drei über einander gestellt. Supralabialia sind gewöhnlich acht vorhanden, Sublabialia neun, davon meist die fünf ersten an die hinten nur wenig aus einander tretenden Inframaxillaren angefügt. Die Schuppen sind ziemlich regelmässig rhombisch sechseckig, mit etwas abgestumpfter Spitze und oft zwei vertieften Punkten vor derselben, ziemlich deutlich geschindelt, nach den Seiten zu allmälig breiter werdend. Der Schwanz erscheint durch die an seiner Wurzel fast plötzlich um wenigstens das Doppelte vergrösserten Schuppen auch an seiner Oberseite deutlich abgesetzt. Die Zahl der Bauchschilder beträgt meist gegen 200, die der Schwanzschilderpaare gegen 100, obwohl erstere von 160 bis 227, letztere von 89 bis 110 wechseln können.

Fig. 49.



Zamenis viridiflavus Latr.
a Rostrale.

Die Färbung und Zeichnung dieser Schlange ist sowohl nach dem Alter, als auch nach den Standorten, mannigfachen, mitunter

sehr bedeutenden Abänderungen unterworfen, die sich aber, bei Untersuchung eines hinreichenden Materiales, alle sehr wohl an einander reihen lassen.

Ganz junge Thiere, welche durch ihre äusserst schlanke und lang gestreckte Form der vorigen Art sehr ähnlich sind, zeigen auf der Oberseite eine meist ziemlich eintönige Färbung, indem sie am Vordertheile des Körpers, namentlich aber am Halse, meist mehr weniger bleigrau oder hell schieferfarben erscheinen und daselbst häufig hinter einander stehende dunklere, aber sehr selten scharf ausgeprägte Querbinden besitzen, die durch braune, schwärzlich gerandete Schuppen gebildet werden. Diese Farbe des vorderen Körpertheils ändert sich aber nach rückwärts in der Regel sehr bald, indem die dunklen Aussenränder der Schuppen allmälig kleiner und undeutlicher werden, während das Braun der Schuppenmitte sich immer mehr ausbreitet und nach kurzer Erstreckung gegen hinten zu bald alle Schuppen einfarbig nuss- oder schmutzig gelbbraun erscheinen lässt, welche Färbung sich dann meist gleichmässig bis ans Ende des Schwanzes erhält. Manchmal sind die obgenannten Querbinden auch heller, indem sie durch Aneinanderstossen von an der Basis mehr weniger weisslichen Schuppen gebildet werden, sowie überhaupt die Schuppen der vorderen Körperhälfte und namentlich die des Halses an ihren seitlichen Ecken oder Rändern oft mit weissen Flecken oder Strichen versehen sind; in sehr seltenen Fällen können endlich diese Binden sehr scharf ausgeprägt sein, indem sie von tief schwarzen Schuppen gebildet werden, die theilweise gelb gefärbt sind, was besonders am Umfange der Binden häufiger auftritt. Bei solchen Stücken ist in der Regel diese Zeichnung, wenn auch etwas schwächer werdend, bis weit nach hinten fortgesetzt und wird noch überdies an den Körperseiten von ähnlichen, aber kleineren und in unregelmässige Längsreihen gestellten Flecken begleitet; auch ist dann gewöhnlich die Unterseite mit sehr regelmässig gereihten schwarzen Flecken versehen, die meist am Hinterrande der Bauchschilder stehen. In den meisten Fällen sind aber, wie schon erwähnt, alle bis jetzt besprochenen Zeichnungen eben nur am Halse deutlich, während der übrige Theil der Oberseite in der Regel eine eintönige, gewöhnlich hell nussbraune Färbung zeigt; nur selten kommt es auch schon in diesem Alter vor, dass die Schuppen längs ihrer Mittellinie etwas heller sind, was gegen hinten zu deutlicher hervortretend dann eine allerdings nur wenig bemerkbare Längsstreifung hervorbringt. Mit Ausnahme des oberwähnten Falles ist die Unterseite stets einfärbig, weisslich oder hellgelb, die Bauchschilder höchstens an den Seiten mit schwärzlichen Flecken. Die Oberseite des Kopfes ist in der Jugend schwärzlich oder dunkelbraun, nach vorn zu etwas

lichter, am Pileus stets mit ziemlich beständigen, weissgelben Zeichnungen versehen. Davon sind zwei in der Mitte des Kopfes, etwa über den Hinterrand des Supraocularia und das Frontale ziehende, oft in Flecken aufgelöste Querstriche noch am häufigsten, da sie wenigstens bei ganz jungen Thieren wohl nie zu fehlen scheinen. Aehnliche, aber öfters undeutlichere Zeichnungen erstrecken sich meist in schiefer Richtung über die Mitte der Parietalia, sowie auch der Hinterrand dieser Schilder nicht selten mehr weniger gelb gefleckt oder gesäumt erscheint; die zwischen den Augen befindliche Zeichnung setzt sich auf die Postocularia, die den Hinterrand der Parietalia umgebende meist auf die letzten Supralabialen fort. Endlich sind noch die Praeocularen und oft auch das Zügel- und Nasenschild bald mehr, bald weniger gelblich, und zeigen sämmtliche Zeichnungen des Pileus mitunter einen dunkleren Saum. Im Nacken findet sich häufig ein breiter, besonders nach vorn zu deutlicher dunkler Hufeisenflecken und die stets hellen, weisslichen oder blassgelben Labialia sind meist an den Nähten dunkel gesäumt.

Diese jugendliche Färbung wird bei derjenigen Varietät, welche ich als die Stammform betrachte, mit geringen Abänderungen auch im Alter ziemlich beibehalten, nur dass hier die Kopfzeichnungen fast niemals in der obgeschilderten, regelmässigen Weise auftreten, sondern meist als unbestimmte, bald mehr, bald weniger deutliche Schnörkel und Flecken über den ganzen Pileus zerstreut und zugleich minder rein und hell gefärbt sind als bei jungen Exemplaren; auch ist der dunkle Hufeisenfleck im Nacken gewöhnlich nicht mehr zu bemerken. Die, im Vergleich zu den Jungen, meist etwas dunkler graubraune Oberseite ist in der Vorderhälfte des Körpers mit zahlreichen dunklen Flecken gezeichnet, die durch aneinanderstossende an ihren Aussenseiten schwarz gefärbte Schuppen entstehen und namentlich im Anfange des Halses sehr deutlich sind, woselbst sie auch öfters zu grösseren oder kleineren Querbinden zusammenfliessen; auch zeigen sich die Schuppen der vorderen Körperhälfte an ihren Seiten sehr häufig weiss gefleckt oder gerändert. Die hintere Körperhälfte ist von der vorderen stets sehr abweichend gefärbt, und kommen in dieser Richtung bei der in Rede stehenden Form zwei Varietäten vor, deren Verschiedenheit durch das spätere Verhalten der die Flecken des Vorderkörpers bildenden Schuppen bedingt wird. Bei der einen Form breitet sich das Schwarz zu Seiten letztgenannter Schuppen so weit aus, dass es, den grössten Theil derselben überziehend, nur einen schmalen, bräunlich gelben Mittelstrich übrig lässt, wodurch dann die vordere Hälfte des Körpers ziemlich deutlich längsgestreift erscheint. Indem nun diese schwärzlichen Ränder nach hinten zu immer heller und undeutlicher wer-

den, nimmt in demselben Maasse die gelbbraune Mittelfarbe der Schuppen immer mehr überhand, bis endlich durch vollkommenes Verschwinden der dunkeln Randfärbung die hintere Körperhälfte einfärbig nuss- oder gelbbraun wird. Weit häufiger kommt es jedoch vor, dass die dunkle Färbung in der vorderen Körperhälfte wenig ausgesprochen erscheint, oft nur auf die äussersten Ecken einzelner Schuppen beschränkt ist, nach hinten aber zunehmend breiter wird und mehr ins Braune übergeht. Indem nun zu gleicher Zeit auch die anderen Schuppen mit Ausnahme ihrer Mittellinie immer dunkler werden, geht nach und nach die ganze Färbung der Oberseite in ein gleichmässiges Grau- oder Nussbraun über, während die an einander stossenden helleren Mittellinien der Schuppen eine zwar nicht scharfe, aber immerhin ziemlich deutliche Längsstreifung hervorbringen. Entsprechend den dunklen Rückenzeichnungen können auch ähnlich gebildete Seitenflecken oft in grösserer oder geringerer Erstreckung über den Körper hinziehen. Die Unterseite ist stets weisslich oder hellgelb, die Bauchschilder seitlich sehr häufig dunkel gefleckt, in seltenen Fällen auch in ihrer ganzen Erstreckung mit dunklen Wolkenflecken oder schwärzlichen Punkten mehr weniger besetzt; bei einzelnen Stücken zieht sich die Färbung der Körperseiten auch oft ziemlich weit auf die Unterseite hinab, so dass daselbst die helle Grundfarbe oft nur als eine Art Mittelstreif über die Bauchfläche hinläuft.

Diese Form, welche man nach der ganz gut kenntlichen Laurenti'schen Beschreibung als *Zamenis gemonensis* bezeichnen könnte, findet sich von Norditalien und den südlichsten Alpenländern an nach Osten hin durch ganz Illyrien und Dalmatien bis in die Herzegowina, und scheint einzeln auch in die Karpathenländer, selbst bis nach Galizien (Zawadzki!), vorzudringen; die Angabe, dass sie, die Alpen nach Norden überschreitend, auch mitunter in Deutschland gefunden wurde, dürfte wohl auf einer Verwechselung mit *Aesculapii* beruhen.

Während bei der jetzt geschilderten Form die schwärzlichen Schuppen meist nur am Halse und auch mehr vereinzelt vorkommen, zeigen bei der zweiten Varietät — der echten *viridiflavus* der Autoren — sämmtliche Schuppen eine dunkel schwarzgrüne oder selbst tief schwarze Färbung, welche an den meisten derselben einen lichtgelben Flecken freilässt; diese Flecken sind am Halse mehr an das Ende der Schuppen gerückt, meist breiter als lang und durch Zusammenstossen häufig zu schmalen, in der Mitte des Rückens ziemlich geraden, an den Seiten jedoch mehr buchtigen Querbinden gruppirt. Indem nun diese Flecken nach rückwärts allmälig schmäler und länger werden, fangen sie etwa im zweiten Drittel des Körpers an

sich von den neben ihnen liegenden zu sondern, während sie zugleich durch ihre zunehmende Verlängerung den hinter und vor ihnen liegenden immer näher rücken, bis sie endlich mit denselben zusammenstossend gegen den Schwanz hin zu vollkommen regelmässigen gelben Längslinien verfliessen, deren Anzahl der Anzahl der Schuppenreihen entspricht. Der Kopf ist hier wie bei der ersten Form oft noch ziemlich regelmässig gelb gefleckt oder gezeichnet, die Ocular- und Supralabialschilder sind meist ebenfalls hellgelb, die letzteren mit gewöhnlich dunkleren Nähten. Die Unterseite ist einfärbig stroh- oder schwefelgelb, welche Färbung sich auch auf die untersten Schuppenreihen hinaufzieht; die Bauchschilder sind seitlich häufig mit schwarzen Flecken versehen.

Diese elegante Form scheint sich ausschliesslich in Frankreich sowie — mit Ausnahme Norditaliens — auf der apenninischen Halbinsel zu finden. Im ersteren Lande dringt sie etwa bis in die Breite von Paris vor, im letzteren kommt sie ebensowohl auf dem Festlande als auch auf den Inseln vor, obwohl sich die tief schwarzen Stücke (*Zamenis sardus* Suckow) nur im Süden finden. Einzeln findet sich diese Varietät auch auf einigen griechischen Inseln, beispielsweise, obwohl selten, auf den Cycladen.

Als zunächst mit dieser Varietät verwandt ziehe ich eine dritte Form hierher, welche als *Zamenis caspius* Iwan oder *trabalis* Pall. bisher allgemein als eigene Art aufgefasst wurde, aber sowohl im Habitus und in der Beschilderung als auch in den Proportionen der einzelnen Körpertheile, wie nicht minder in der Hauptanlage der Zeichnung so sehr mit *viridiflavus* übereinstimmt, dass ich durchaus keinen festen Anhaltspunkt finde, sie von jener als eigene Art zu trennen, sondern sie nur als eine Localrasse der in Rede stehenden Art ansehen kann, zumal ich Stücke zu untersuchen Gelegenheit hatte, welche zwischen der Stammform von *viridiflavus* und zwischen der echten *caspius* so vollkommene Mittelformen bilden, dass man sie ebensowohl zu der einen, als zu der anderen Art stellen könnte.

Die Grundfarbe des Körpers ist im Allgemeinen auch hier dieselbe, wie bei der Stammform, indem sie in der Regel heller oder dunkler graugelb oder nussbraun, ausnahmsweise aber auch grau oder selbst schwärzlich erscheint. Die für diese Art überhaupt charakteristischen hellen Mittelstreifen der Schuppen sind auch bei *caspius*, wenn auch nicht so scharf wie bei der vorigen Varietät, so doch meist noch allgemeiner vorhanden, indem in der Regel sämmtliche Schuppen längs ihrer Mitte lichter gefärbt sind, wodurch dann der ganze Körper meist ziemlich regelmässig dunkler und heller gestreift wird. Diese lichten Längslinien erscheinen bei den mehr grau gefärbten Stücken hellgrau oder weisslich, während sie bei

braunen Exemplaren ein schmutziges Gelblich oder Lichtbraun zeigen. Uebrigens sind, wie schon erwähnt, diese Streifen niemals sehr scharf begrenzt und oft an manchen Stellen, wie beispielsweise am Rücken, kaum zu unterscheiden, während sie anderseits am Halse nur äusserst selten fehlen. Die bei der Stammform in der ersten Hälfte des Körpers vorkommenden schwarzen Flecken sind bei *caspius* gewöhnlich nicht vorhanden, obwohl sie übrigens ausnahmsweise auch vorkommen und dann durch ihr tiefes, glänzendes Schwarz von der Grundfarbe sehr scharf abgehoben erscheinen. Der Kopf zeigt keine gelben Zeichnungen, die Unterseite ist fast immer einfärbig, meist hellgelb, welche Farbe auch auf die Seiten des Körpers und namentlich des Kopfes mehr weniger hinaufgreift; seltener erscheint auch die Bauchseite bräunlich oder selbst röthlich, dann oft auch mit violettem Schiller, noch seltener ist der Unterleib mit dunklen Flecken oder Sprenkeln aber meist ziemlich zerstreut besetzt.

Diese Form ist ausschliesslich dem Osten Europas eigen, und kommt von Ungarn an — wo sie bei Pest mit der Stammform zusammentrifft — südlich bis nach Griechenland und die dazu gehörenden Inseln, östlich durch ganz Südrussland bis zum Caspisee vor; die schwarzfleckige Abart erhielt ich nur aus der Balkanhalbinsel (Epirus).

Eine vierte und letzte Form endlich, der *Zamenis carbonarius*, entsteht dadurch, dass die helleren Mittelstreifen der Schuppen ganz verschwinden und die sonst nur auf die Seitenränder beschränkte dunkle Färbung derselben auch den Mitteltheil überzieht, so dass dann die ganze Oberseite einfärbig schwarzgrau oder selbst tief kohlschwarz erscheint, und selbst die gelblichen Kopfzeichnungen wenigstens im Alter meist spurlos verschwinden, so dass nur die Labial- und Ocularschilder — wie überhaupt bei allen Varietäten dieser Art — mehr weniger gelblich oder weisslich sind. Die Unterseite ist gewöhnlich dunkel aschgrau, in der Mitte meist weisslich, oft auch dunkel gefleckt oder gesprenkelt, am Schwanze wenigstens gegen die Spitze zu einfärbig stahl- oder eisengrau. Die Körperseiten zeigen namentlich im Leben oft einen ziemlich ausgesprochenen bläulichen Schiller. Die Jungen sind übrigens auch hier wie bei der Stammform gefärbt, nur dass sie sich meist nach wenigen Häutungen schon vollkommen verdunkeln, obwohl man ausnahmsweise auch ziemlich grosse Stücke findet, welche bei nur mässig geschwärzter Oberseite die ursprünglichen Zeichnungen der Grundform noch theilweise erkennen lassen.

Diese Varietät, welche sich von der Stammform ausser der Färbung auch noch durch etwas kräftigeren Körperbau unterscheidet, findet sich von Südtirol angefangen durch ganz Italien bis Sicilien,

östlich jedoch nur bis Illyrien; nach Dalmatien dringt sie nicht mehr vor, einzeln soll sie auch auf den Cycladen vorkommen. Obwohl an manchen Orten mit der Stammform vermengt, scheint sie dieselbe im Allgemeinen doch mehr weniger auszuschliessen, da in den Gegenden, wo letztere häufig ist, *carbonarius* meist nur selten oder gar nicht angetroffen wird und umgekehrt.

Viridiflavus ist unstreitig die grösste europäische Schlange, obwohl die einzelnen Formen derselben sehr verschiedene Ausmaasse erreichen. Am kleinsten scheint die Stammform zu bleiben, da sie die Länge von vier Fuss wohl kaum überschreiten dürfte; die gelbstreifigen und schwarzen Varietäten werden als mehr südliche Formen schon grösser, und gehören hier Exemplare von fünf bis sechs Fuss Länge gerade nicht zu den Seltenheiten. Die bedeutendsten Ausmaasse erreicht aber jedenfalls *caspius*, obwohl auch da die Grösse des Thieres nach Osten entschieden zunimmt. Ungarische Stücke dürften die Gesammtlänge von vier Fussen wohl selten überschreiten, während südrussische Exemplare schon sechs bis sieben Fuss erreichen; ja nach Ehrhard*) soll diese Schlange auf den griechischen Inseln die enorme Länge von acht Fuss und selbst darüber erreichen, wobei die Dicke dem Handgelenk eines erwachsenen Mannes gleichkommt.

Die Nahrung dieser Art besteht je nach der Grösse aus Eidechsen, Mäusen, Vögeln, Ratten und dergleichen; der riesige *caspius* des griechischen Archipels soll sogar Tauben- und Hühnerschläge plündern.

8. Gatt. **Callopeltis.**

Bonaparte Amphib. europ. pag. 17, 37 (1839).

Scuta supraocularia vix excedentia.
Nasale antice vel postice dilatatum, naribus margini superiori approximatis.
Scutum praeoculare unum, postocularia duo.
Squamae laeves aut subtillime carinatae, per series 21—27 dispositae.
Abdomen planum aut subconvexum, lateribus angulatum.

Der Körper ist bald mehr, bald weniger schlank, gegen den Kopf zu deutlich verdünnt, unten ziemlich flach, mit oft plötzlich auf die Körperseiten umgeknickten Bauchschildern, wodurch dann

*) Fauna der Cycladen pag. 76.

eine sehr deutliche Seitenkante entsteht, die den Oberkörper vom Unterleibe sondert. Der Kopf ist stets stark gestreckt, von länglich elliptischer oder dreieckiger Gestalt, hinter den Augen am breitesten, von da nach hinten nur wenig, nach vorn in gerader Linie sehr allmälig aber merklich verschmälert, mit deutlich abgestutzter Schnauze; seine Oberfläche ist ziemlich platt, die Seiten steil, fast senkrecht abfallend und entweder vollkommen flach oder höchstens gegen das Auge zu kaum merkbar vertieft, die Schnauzenkante daher verrundet und nur wenig ausgeprägt. Die von oben stets gut sichtbaren Augen ragen schwach vor, die Pupille ist rundlich. Der Schwanz ist verhältnissmässig ziemlich kurz, den fünften oder sechsten Theil der ganzen Leibeslänge betragend.

Das Rostrale ist viel breiter als hoch, ziemlich vertical gestellt, nach oben dreieckig verschmälert, mit allerseits sehr stumpfen Winkeln und deutlicher Ausbuchtung am Mundrande, vom Pileus aus entweder gar nicht oder nur wenig sichtbar. Die Internasalia sind gewöhnlich breiter als lang, die Praefrontalia meist noch etwas breiter. Das Frontale ist gross, vorn fast gerade abgestutzt, hinten stets als ziemlich breite Spitze zwischen die Parietalia eingeschoben; diese sind länglich, nach rückwärts ziemlich stark verschmälert, seitlich etwas auf die Postocularia herabgebogen, vorn im stumpfen aber scharfen Winkel zwischen das Frontale und die Supraocularia eingefügt mit abgestutztem Hinterende. Die Supraocularia sind ziemlich schmal, am Aussenrande meist mehr oder weniger merkbar ausgerandet und daselbst über die Augen nicht vorspringend. Das Nasale ist etwa von der Länge des ersten Supralabiale, in der Mitte stets vollkommen getheilt, in seiner ganzen Erstreckung nie durchaus gleich hoch, mit an den Oberrand gerücktem, mittelgrossem Nasenloch. Das Zügelschild ist länger als breit, deutlich niederer als das Nasale, das zweite und dritte Supralabiale berührend. Das einzige Praeoculare ist bedeutend höher als breit, ziemlich steil aufsteigend, fast flach oder höchstens in seinem unteren Theile schwach vertieft, nach vorn zu etwa in der Mitte eckig erweitert und als mehr oder weniger deutliches Dreieck auf die Oberseite des Kopfes zwischen die Praefrontalia und Supraocularia eingekeilt. Die Postocularia sind schmal, das obere gewöhnlich deutlich grösser als das untere, nach hinten meist von zwei Temporalen begrenzt. Supralabialia sind acht vorhanden, das vierte und fünfte unter das Auge gestellt; von den neun bis zehn Sublabialen stossen meist die fünf bis sechs ersten an die hinten stark aus einander tretenden Inframaxillaria. Die Schuppen sind länglich rhombisch oder sechseckig, kaum geschindelt, entweder vollkommen glatt oder in der hinteren Körperhälfte kaum merkbar gekielt, in 21 bis 27 Längsreihen geordnet.

Die Callopeltisarten leben an trockenen, buschigen, namentlich aber steinigen oder auch waldigen Orten und nähren sich hauptsächlich von Mäusen, Eidechsen und kleineren Schlangen.

Die zwei europäischen Arten, welche wir in diese Gattung vereinigen, lassen sich in folgender Weise unterscheiden:

a) Frontale ziemlich gleich breit, mit seinen vorderen Aussenecken das obere Ende des Praeoculare niemals erreichend. Nasale in der Mitte des Oberrandes deutlich erniedrigt. Schuppen stets vollkommen glatt, klein, in 25 bis 27 Längsreihen gestellt. **quadrilineatus** Pall.

b) Frontale nach vorn stark erweitert, mit seinen vorderen Aussenecken das obere Ende des Praeoculare fast immer erreichend; vorderer Theil des Nasale niedriger als der hintere. Schuppen mitunter in der hinteren Körperhälfte kaum merkbar gekielt, ziemlich gross, in 21 bis 23 Längsreihen gestellt. **Aesculapii** Ald.

1. Callopeltis quadrilineatus: *Scutum frontale antice vix dilatatum, nasale supra nares attenuatum; squamae laevissimae, per series 25—27 dispositae.* — Long. 0·63—0·80 m.

Coluber leopardinus Schleg. Essai Phys. serp. II, pag. 169, 26 (1837). — Callopeltis leopardinus Bonap. Amphib. europ. pag. 48, 50 (1839). — Ablabes quadrilineatus Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, pag. 319, 6 (1854). — Coluber quadrilineatus Günth. Catal. of Colubr. suak. of the collect. of Brit. Mus. pag. 88, 3 (1858). — Coronella quadrilineata Jan Ennum. sist. Of. Coronell. Arch. p. Zool. Modena II, 2, pag. 247, 8 (1863).

Typus: *Supra cinereo-flavescens vel rufescens, dorso pallidiore maculis alternis badiis nigro-limbatis, anterioribus transverse confluentibus; lateribus nigro-maculatis; subtus in medio atro-chalybaeus, utrinque albidus.*

Coelopeltis leopardinus Leunis Synops. d. Naturg. d. Thierreich. pag. 328 (1860).

var. a) *Ut supra, sed maculis dorsalibus sanguineis, lateribus interdum fusco fasciatis.*

Coluber cruentatus Steven Bullet. Soc. impér. natur. Moscou. VIII, pag. 317, tab. IX (1835). — Coluber leopardinus var. cruentatus Demid. Voyage d. la Russie merid. tab. 9 (1840).

var. b) *Maculis dorsalibus fere omnibus transverse confluentibus.*

var. c) *Supra taeniis alternis albidis badiisque per totam corporis longitudinem decurrentibus.*

Coluber trilineatus Metaxa Monograf. d. serp. di Roma pag. 44 (1823). — Coluber quadrilineatus Pall. Zoograph. rosso-asiat.

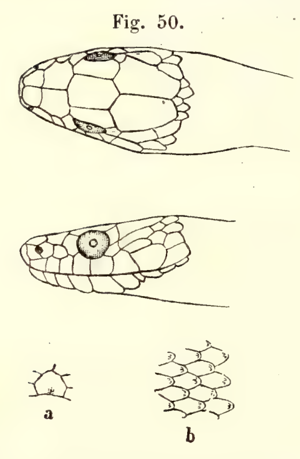
III, pag. 40, 34 (1831). — Callopeltis leopardinus var. Metaxa Bonap. Amph. europ. pag. 48 (1839).

var. d) *Supra flavo-griseus aut pallide flavescens, taeniis obscurioribus quatuor subobsoletis, squamis in medio fulvo-punctatis; abdomine maculato. (Dalmat.)*

var. e) *Supra cinereo-olivaceus, dorso maculis obsoletis stiolis nigris sparso; subtus in medio chalybaeo-nigricans, utrinque carneus.*

Der Körper ist schlank und ziemlich gleich dick, fast walzig, der hinreichend deutlich abgesetzte Kopf gestreckt dreieckig, etwa doppelt so lang als in der Augengegend breit, oben fast flach oder kaum merkbar der Länge nach gewölbt, von der Seite gesehen ziemlich gleich hoch, nach vorn meist etwas mehr als nach rückwärts verengt, mit gestutzt gerundeter, schwach vorragender Schnauze. Seine Seiten sind in der Jugend fast senkrecht, im Alter etwas schief aber noch immer ziemlich steil abfallend und entweder vollkommen flach oder höchstens vor den Augen kaum merkbar vertieft; diese sind ziemlich gross, mässig vortretend, von oben namentlich bei alten Thieren gut sichtbar. Der Schwanz ist kurz, ziemlich dünn auslaufend, etwa ein Sechstel der ganzen Körperlänge betragend.

Fig. 50.



Callopeltis quadrilineatus Pall. *a* Rostrale, *b* Schuppen.

Das von oben kaum sichtbare Rostrale ist nicht zwischen die Internasalia eingeschoben; diese sind quer, breiter als lang, die Praefrontalia höchstens so lang als breit. Das Frontale ist sehr breit, mit fast parallelen oder nur wenig nach vorn divergirenden Seiten, im Ganzen kaum um ein Viertel länger als an der Basis breit. Die Parietalia sind seitlich mit spitzem Aussenwinkel ziemlich weit auf die Postoculargegend herabgebogen, die Supraocularia fast doppelt so lang als breit, mit ziemlich parallelen Seiten und sehr schwach ausgebuchtetem, über die Augen nicht vorspringendem Aussenrande. Das Nasale ist in der Mitte des Oberrandes über dem Nasenloch deutlich winkelig verengt, letzteres selbst von mittlerer Grösse und fast ganz nach oben gerückt. Der Vordertheil des Nasale ist bedeutend höher als breit und als lange und ziemlich scharfe Spitze zwischen das Rostrale und die Internasalia eingekeilt; der

hintere Theil ist gewöhnlich deutlich kleiner und namentlich schmäler als der vordere. Das Zügelschild ist bald ziemlich gleich hoch, bald nach hinten etwas erhöht, die Temporalia sind in Zahl und Grösse sehr verschieden. Die länglich rhombischen Schuppen sind klein, nach den Seiten etwas erweitert, vollkommen glatt, oft mit zwei eingedrückten Punkten an der Spitze; sie sind ziemlich schief gestellt und in 25 bis 27 Längsreihen geordnet. Die Zahl der Bauchschilder schwankt zwischen 222 und 260, die der Schwanzschilderpaare zwischen 75 und 86. Die Länge des erwachsenen Thieres übersteigt nur selten drittehalb Fuss.

Die Grundfarbe der Oberseite ist gewöhnlich ein ziemlich helles Gelb- oder Röthlichgrau, welches nach den Seiten zu mehr ins Braune, gegen den Bauch und den Rücken zu aber mehr ins Lichtgraue oder selbst Weissliche übergeht, wodurch mitunter ziemlich deutliche, von einander jedoch niemals scharf abgesetzte Längsstreifen entstehen. Die Oberseite des Kopfes ist fast immer mit sehr scharfen, aber manchen Veränderungen unterworfenen bindenartigen Zeichnungen versehen, die gewöhnlich von tief schwarzer Färbung, manchmal aber auch braun und nur am Umkreise schwarz gesäumt sind. Typische Exemplare zeigen über die Praefrontalia eine mehr oder weniger breite, im Bogen zu den Augen ziehende Binde, die manchmal hinter denselben bis zu den Mundwinkeln verlängert ist; zwei andere, aber schmälere Streifen beginnen am Hinterrande der Supraocularia, in schiefer Richtung hinter den Augen vorbei bis zum Mundwinkel ziehend; endlich entspringt etwa von der Mitte des Frontale noch ein gewöhnlich mehr weniger spiess- oder lanzettförmiger Längsfleck, der über die Naht der Parietalia verlaufend vor deren Ende oft jederseits einen nach aussen oder vorn gerichteten, winklig runden oder selbst länglichen Fortsatz abgiebt und nach rückwärts in einen hufeisenförmigen Nackenfleck übergeht. Auch finden sich auf den Labialen häufig einzelne, mehr weniger nach unten ziehende senkrechte Längsflecken, sowie auch das Rostrale nach oben zu oft schwarz gesäumt erscheint. Hinter dem obgenannten Nackenflecken, dessen Schenkel sich nach rückwärts oft miteinander verbinden, beginnt bei der Stammform eine Reihe grosser, kastanien- oder nussbrauner Mackeln, die am Halse oft unregelmässig geformt sind und nach rückwärts an Breite zunehmend bald in etwas schief stehende, mehr weniger elliptische Querflecken übergehen. Diese Mackeln, welche durch eine schwarze Umgrenzung von der Grundfarbe fast immer sehr scharf abgehoben erscheinen, sind meist nur im Anfange ihres Verlaufes ganz und rundlich, während sie in der Regel weiter nach hinten zu in ihrer Mitte eine immer tiefer wrdende Einbuchtung erhalten, so dass sie bald als eine Doppelreihe verbundener

Querflecken erscheinen, die in der Jugend als solche bis zur Schwanzspitze hinlaufen, sich aber im Alter fast immer wenigstens in der hinteren Körperhälfte trennen und in zwei etwas schief neben einander stehende Flecken auflösen. Abwechselnd mit diesen Rückenmackeln läuft an den Seiten des Leibes eine Reihe schwarzer Flecken hin, die aber stets viel kleiner und oft nur durch einige schwarzgerandete Schuppen angedeutet sind, ja wohl manchmal auch gänzlich fehlen.

Aus dieser Grundform, der echten *leopardinus* der Autoren, entwickelt sich nun eine zweite, als *Callopeltis quadrilineatus* unterschiedene Rasse, die vorzugsweise im Osten Europas angetroffen wird. Indem nämlich hier die Rückenflecken schon vom Anfang an vollkommen getrennt sind, fliessen die derselben Reihe angehörenden der Länge nach vollkommen zusammen, so dass an Stelle der Fleckenreihen zwei vom Halse bis zur Schwanzspitze verlaufende, braune Längsbinden entstehen, die jedoch meist durch theilweise Erweiterung ihren Ursprung aus verflossenen Mackeln noch deutlich darthun und nur selten die Form vollkommen gleichbreiter, regelmässiger Streifen annehmen. Da diese Binden, entsprechend dem schwarzen Rande der dieselben bildenden Flecken, nach aussen zu ebenfalls schwarz gesäumt sind, so grenzen sie sich namentlich von der helleren Mittelzone um so schärfer ab, als letztere durch ihre oft bis zu Milchweiss aufgehellte Grundfarbe in Gestalt eines Längsstreifens sehr deutlich hervortritt. Die kleineren schwarzen Seitenflecken sind bei dieser Form oft sehr undeutlich, während das Braun der Leibesseiten hingegen meist tiefer und gesättigter ist, so dass dasselbe zu beiden Seiten des Körpers ebenfalls je eine braune Längsbinde bildet, und somit der Oberkörper in seiner ganzen Erstreckung von vier braunen, durch helle Zwischenzonen geschiedene Streifen durchzogen wird, deren Entstehung aber eine sehr verschiedene ist.

An diese Rasse schliesst sich eine in Dalmatien obwohl selten vorkommende Form an, bei welcher die oberwähnten vier Längsstreifen so schwach ausgeprägt sind, dass sie aus der Grundfarbe oft kaum hervortreten, während zugleich sämmtliche Schuppen in ihrer Mitte einen braunen, punktförmigen Fleck zeigen.

Endlich findet sich im südlichen Russland noch eine vierte Varietät, welche, obwohl in der Anlage der Zeichnung mit der Stammform übereinstimmend, sich doch von derselben wesentlich dadurch unterscheidet, dass die Farbe der Rückenmackeln statt Braun ein lebhaftes Blutroth ist (*Callopeltis cruentatus* Stev.). Die von Ehrhard von den Cycladen erwähnte Varietät der *Coronella austriaca* mit korallenrothen Streifen dürfte wahrscheinlich als eine Verbindung dieser mit der vierstreifigen Form ebenfalls hierher gehören.

Die Unterseite ist, wenigstens an der Kehle, fast immer weiss, durch schwarze, meist ziemlich trapezische Flecken mehr weniger gewürfelt, welche Flecken aber an Zahl gewöhnlich bald so zunehmen, dass sie durch Ineinanderfliessen die Unterseite vorherrschend schwarz färben und die ursprüngliche Grundfarbe nur an den Seiten noch theilweise übrig lassen, obwohl sie auch hier durch meist auf die Körperseiten mehr weniger hinaufgreifende schwarze Flecken in ziemlich regelmässigen Abständen unterbrochen ist. Dieses Schwarz des Unterleibes zeigt im Leben, namentlich bei frisch gehäuteten Stücken, oft einen entschieden stahlblauen Glanz, der besonders bei Drehung und schief auffallendem Lichte mitunter prachtvoll rosenroth schillert; nur in sehr seltenen Fällen ist die Unterseite ganz oder vorherrschend hell, gelblich, manchmal auch bräunlich gefärbt.

Quadrilineatus gehört vorzugsweise dem Südosten unseres Welttheiles an, wo sich die Schlange namentlich in Griechenland häufig findet und von hier aus nach Südrussland übergeht, daselbst besonders in der Krim und in den caspi-kaukasischen Tiefländern zahlreicher auftretend. Nach Westen reicht ihre Verbreitung durch Dalmatien und Istrien bis nach Italien, ist aber hier, wie es scheint, nur auf die südlichsten Theile der Halbinsel sowie auf Sicilien beschränkt; die Angabe Schlegel's, dass die Art auch in der Provence zu Hause sei, dürfte wohl auf einer Verwechslung mit der oft gleichbenannten *Elaphis cervone* beruhen.

Die Nahrung dieser schönen Schlange besteht vorzüglich aus Sauriern und Ophidiern und ist das Thier namentlich durch das Verzehren junger Vipern unstreitig als sehr nützlich zu betrachten.

2. Callopeltis Aesculapii: *Scutum frontale antice valde dilatatum, nasalis pars anterior posteriore humilior; squamae laeves vel subcarinatae, per series 21—23 dispositae.* — Long. 1·26—1·90 m.

Anguis Aesculapii Aldr. Serpent. et dracon. histor. pag. 268 (1640). — Coluber natrix Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1100, β (1790). — Coluber natrix var. a Daud. hist. nat. génér. d. rept. VII, pag. 38 (1803). — Coluber Aesculapii Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. Isis XX, pag. 534, 5 (1827). — Zamenis Aesculapii Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 188 (1830). — Callopeltis flavescens Bonap. Amphib. europ. pag. 47, 49 (1839). — Elaphis Aesculapii Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, pag. 278, 12 (1854). — Elaphis flavescens Lichtenst. Namensverz. d. Berl. Reptil. u. Amphib. pag. 27 (1856).

Typus: *Supra fusco-olivaceus vel nigrescens, squamis in dorso subcarinatis praecipue ad latera passim albo-marginatis; macula subconspicua pone oris angulum abdomineque flavescentibus.*

Natrix longissima Laur. Synops. reptil. pag. 74, 145 (1768). — Coluber Aesculapii Host in Jacq. coll. bot. chem. et hist. nat. IV, pag. 336, tab. 27 (1790). — Coluber longissimus Bonnat. tabl. encycl. meth. Erpét. Ophiol. pag. 59, 159 (1790). — Coluber asclepiadeus Donnd. Zool. Beitr. III, pag. 205, 21 (1798). — Natrix Aesculapii Merr. Syst. Amphib. 117, 99 (1820). — Coluber fugax Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 174, 4 (1831).

var. a) *Supra lividus aut flavo-fuscus, squamis laevibus rarius albomarginatis; subtus flavescens.*

Coluber flavescens Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1115 (1790). — Coluber Sellmanni Donnd. Zool. Beitr. III, pag. 207, 36 (1798). — Coluber pannonicus Donnd. l. c. pag. 208, 37 (1798). — Natrix Scopolii Merr. Syst. Amphib. pag. 104, 48 (1820).

var. b) *Supra fusco-olivaceus vel nigrescens, taeniis subflavidis tribus per totam corporis longitudinem decurrentibus; subtus flavescens.*

Coluber romanus Suckow Anfangsg. d. Naturg. III, pag. 198, 75 (1798). — Coluber Aesculapii Latr. hist. nat. Salam. France XXX, 6 (1800). — Coluber flavescens Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 147, tab. 61, fig. 2 (1833).

var. c) *Supra griseus, squamarum marginibus albidis crebrioribus versus latera interdum per longitudinem aut decussatim coentibus; subtus flavescens aut albidus.*

Coluber leprosus Bechst. in Lacép. Naturg. d. Amphib. IV, pag. 217, tab. 33, fig. 1 (1802).

var. d) *Supra obscure olivaceus, abdomine atro-griseo vel nigrescenti ad latera maculis albis seriatim positis; squamarum marginibus albis abdomen versus per longitudinem saepe confluentibus. (Slavon.)*

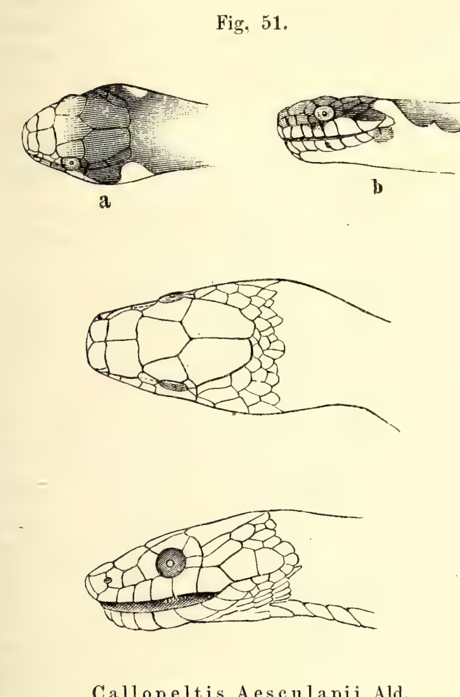
juv. *Supra fusco-cinereus, maculis obscurioribus caudam versus saepe confluentibus per series quatuor dispositis; macula suboculari, temporali et cervicali nigrescentibus; subtus plumbeus.*

Der Körper ist bald mehr schlank, bald auch wieder ziemlich dick, gegen den Kopf zu meist merklich verdünnt, höher als breit, mit flachem, an den Seiten eine sehr deutliche Kante bildendem Unterleibe. Der ziemlich abgesetzte Kopf ist gestreckt elliptisch, nicht ganz zweimal so lang als breit. Die mässig grossen Augen sind von oben grösstentheils sichtbar, der nicht sehr dünn auslaufende Schwanz ist mittellang, etwa den fünften Theil der ganzen Körperlänge wegnehmend.

Das ziemlich gewölbte Rostrale ist hinten entweder gar nicht oder nur in äusserst stumpfem Winkel zwischen die Internasalia eingeschoben, daher von oben wenig sichtbar, die Internasalia selbst sind meist etwas breiter als lang, nach aussen kaum verschmälert, die

Praefrontalia wenig breiter als lang; das Frontale ist gross, nach vorn in gerader Linie stark erweitert und mit dem oberen Ende des Praeoculare häufig in einem Punkte zusammenstossend. Die Supraocularia sind nach hinten merklich erweitert, mit geradem oder kaum ausgebuchtetem Augenrande. Der vor dem rundlichen und ziemlich grossen Nasenloch liegende Theil des Nasale ist höher als breit und als nicht sehr lange aber ziemlich scharfe Spitze zwischen das Rostrale und die Internasalia eingekeilt; sein hinterer Theil ist viel höher und nach oben zu als spitze Erweiterung etwas zwischen die Internasalia und Praefrontalia eingeschoben. Das Frenale bleibt ziemlich gleich hoch oder ist nach hinten etwas erniedrigt, das auch von oben sehr gut sichtbare Praeoculare ist fast doppelt so hoch als breit. Die länglich sechseckigen Schuppen sind ziemlich gross, nach den Seiten zu etwas erweitert, unter der Loupe betrachtet an der Spitze oft mit zwei vertieften Punkten versehen, im vorderen Theile des Körpers stets vollkommen glatt, nach hinten zu aber, namentlich bei etwas schiefer Ansicht wenn auch sehr fein, so doch häufig deutlich gekielt, in 21 bis 23 Längs- und nicht sehr schiefe Querreihen gestellt. Die im sehr deutlichen Winkel nach oben umgeknickten Bauchschilder wechseln von 214 bis 247, die Schwanzschilderpaare von 60 bis 86. Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt meistens vier bis fünf, seltener bis gegen sechs Fuss.

Fig. 51.



Callopeltis Aesculapii Ald.
a, *b* juvenis.

Die Grundfarbe der Oberseite ändert von einem mehr weniger dunklen Strohgelb durch Grau- und Braungelb ins Olivenfarbige, Grau- oder Schwarzgrüne fast bis zum Schwarzen in allen möglichen Zwischentönen ab. Doch ist diese Grundfarbe nur selten gleich-

mässig über die ganze Oberseite vertheilt, sondern zeigt durch stellenweise Erhellung oder Verdunkelung meist an verschiedenen Körpertheilen verschiedene Schattirungen oder auch streifenartige Andeutungen. So wird namentlich nach vorn und nach den Seiten zu die Färbung fast immer heller, und ist daher auch bei sonst ziemlich dunklen Stücken besonders der Hals und Kopf oft ganz strohgelb. Diese gelbliche Färbung zieht sich häufig auch nach rückwärts bis zur Schwanzspitze in Form dreier, gegen die dunklere Körpermitte immer deutlicher werdender Streifen fort, von denen namentlich der mittlere am häufigsten und deutlichsten hervortritt, während die beiden seitlichen gewöhnlich weniger ausgesprochen sind, sowie diese Längsstreifen überhaupt von der sie begleitenden Grundfarbe nicht sehr scharf gesondert und abgehoben erscheinen (*Callopeltis romanus* Suck.). Desgleichen sind auch die Lippenschilder und ein senkrechter, nach unten erweiterter, halsbandartiger Flecken hinter den Mundwinkeln gelblich; doch ist auch letzterer nicht besonders scharf abgesetzt, wird manchmal ziemlich undeutlich und kann sogar ausnahmsweise gänzlich verschwinden, sowie er anderseits in manchen Fällen nach hinten zu eine mehr weniger sichtbare, schwarze Begrenzung zeigt. Sehr bezeichnend für diese Art sind an einzelnen Schuppen bald häufiger, bald seltener auftretende weisse Strichflecken, die besonders an den mittleren Körperseiten häufig sind, nach vorn und hinten aber, sowie auch gegen den Rücken zu meist an Häufigkeit abnehmen. Diese Striche treten besonders an den Oberrändern der Schuppen auf, können aber auch an den unteren, ja sogar an allen Rändern vorkommen, und stellenweise durch Aneinanderstossen oft V- oder Xförmige Zeichnungen hervorbringen. Bei mehr gelblich gefärbten Stücken sind diese weissen Flecken gewöhnlich nur spärlich vorhanden (*Callopeltis flavescens* Gmel.), während sie bei dunkel olivengrünen oder schwärzlichen Exemplaren in der Regel viel häufiger auftreten (*Callopeltis Aesculapii* Ald.), ja bei ganz grauen, meist in Gebirgsgegenden vorkommenden Varietäten oft nahezu auf alle Ränder sämmtlicher Schuppen ausgedehnt erscheinen und durch Aneinanderstossen der hinter einander liegenden mitunter ziemlich regelmässige weisse Längsstreifen hervorbringen (*Callopeltis leprosus* Donnd.).

Die fast immer ungefleckte Unterseite ist in den meisten Fällen schwefelgelb, seltener weissgelb, welche Farbe sich auch auf die Körperseiten bald mehr, bald weniger hinaufzieht, so dass namentlich die unterste, oft auch die vorletzte Schuppenreihe ganz oder theilweise hell erscheinen. Doch zeigen diese, sowie auch die aufgebogenen Oberränder der Bauchschilder nach hinten zu gewöhnlich einen dunklen, an den oberen Schuppen an Grösse abnehmenden

Flecken. Obwohl diese ungefleckte, oft schön kanariengelbe Unterseite für diese Art meist sehr bezeichnend ist, so kommen doch auch Stücke vor, wo diese Regel eine Ausnahme erleidet, indem hier die Bauchseite eine dunkel eisengraue, ja mitunter fast schwarze Färbung annimmt. In diesem Falle zeigen dann die Bauchschilder an der Seitenkante fast immer bald grössere, bald kleinere milchweisse Flecke, welche durch Zusammenstossen einen mehr oder weniger deutlichen Längsstreifen erzeugen; indem dann zu gleicher Zeit die Bauchschilder an ihren aufgebogenen, namentlich aber an den die unterste Schuppenreihe berührenden Rändern ebenfalls mehr oder weniger weisslich gewölkt sind, wird durch diese hintereinander liegenden Zeichnungen eine Art zweiter, mit dem obgenannten paralleler Längsstreif gebildet, dem sich nach oben zu oft noch einige anschliessen, die durch das Aneinanderstossen der bei dieser Form besonders nach den Seiten zu sehr zahlreichen weissen Schuppenflecken entstehen. Die in der Mitte des Körpers meist ziemlich grossen weissen Seitenmackeln werden nach rückwärts zu allmälig kleiner und schmäler, so dass sie in der Regel am Schwanze nur mehr in schwachen Andeutungen oder auch gar nicht zu sehen sind; gegen den Hals zu werden jedoch diese Flecken immer grösser, fliessen nach und nach am Hinterrande der Schilder in einander, so dass letztere endlich gegen den Kopf zu nur mehr am Vorderrande und immer schmäler schwarz gewölkt erscheinen. Ausser diesen Seitenzeichnungen zeigt manchmal auch der Unterleib selbst noch hier und da vereinzelte, weisse Mackeln. Alle diese Zeichnungen werden jedoch mit zunehmendem Alter immer kleiner und undeutlicher, obwohl sich selbst bei ganz ausgewachsenen Stücken ein Rest derselben in Form einer schmalen weissen Säumung der Seitenkante fast immer noch erkennen lässt. Diese von der Stammform so abweichende, interessante Varietät kenne ich nur aus Slavonien; sie ist ausser den bereits erwähnten Merkmalen meist auch noch durch das gänzliche Fehlen des hellen Halsbandfleckes ausgezeichnet.

Die Jungen sind von den Alten ziemlich verschieden. Die Färbung der Oberseite bildet hier ein bald helleres, bald dunkleres Grau- oder Gelbbraun und ist von vier, sehr selten von sechs Reihen mittelgrosser, dunkler, viereckiger oder rundlicher Flecken unterbrochen, die namentlich am Halse in der Regel sehr scharf und deutlich hervortreten, nach hinten aber oft undeutlich werden oder aber auch sich allmälig nähernd zu vier ununterbrochenen Längsbinden verfliessen, deren seitliche meist am After enden, während die mittleren über den Körper hinaus bis zur Schwanzspitze hinziehen; auch zeigt der Rücken oft weisse, mitunter in senkrechte Querbinden gestellte Sprenkeln. Die oft bräunlich gefleckte oder

gewürfelte Unterseite ist nach vorn zu mehr gelblich, welche Farbe aber nach rückwärts immer mehr ins Stahlgraue oder Bleifarbige übergeht. Der Kopf ist gewöhnlich kürzer, plumper und weniger flach als im Alter, das Frontale nach vorn oft kaum erweitert, das Praeoculare mitunter getheilt. Vom Hinterrande der Augen bis gegen die Mundwinkel zieht in etwas schiefer Richtung ein schwärzlicher Flecken hin, der nach unten und aussen sehr scharf begrenzt ist, nach oben aber meist ziemlich unmerklich in die braune Färbung des Kopfes übergeht; desgleichen steht am Unterrande der Augen fast immer ein bald mehr, bald weniger deutlicher schwärzlicher Fleck, der an der Naht der vierten und fünften Supralabialen oft bis auf die Unterlippe fortgesetzt erscheint; auch findet sich häufig am Mundwinkel eine gewöhnlich etwas schief nach vorn gerichtete Mackel, die oft mit dem Augenstreifen zu einer Bogenbinde zusammenfliesst, sowie endlich noch im Nacken ein zweischenkliger oder hufeisenförmiger, mehr weniger scharf begrenzter Flecken. Der zwischen der schwarzen Kopf- und Nackenzeichnung befindliche Raum ist durch eine helle, besonders nach hinten sehr scharf begrenzte gelbliche oder weissliche Färbung ausgefüllt, welche eine ziemlich deutlich halsbandartige Zeichnung darstellt und dem Thiere im Vereine mit der plumpen und gedrungenen Kopfform und der eigenthümlichen Färbung einige Aehnlichkeit mit *Tropidonotus natrix* verleiht. In manchen Fällen kommt es auch vor, dass die im Nacken zusammenstossenden dunklen Halsbandflecken nach rückwärts in einen bald kürzeren, bald längeren Fortsatz erweitert sind. Die so eben erwähnten Merkmale sind aber nur bei ganz jungen Thieren in der geschilderten Weise zu finden, und verschwinden meist schon im Verlaufe des ersten Jahres ganz vollständig, um der bleibenden Färbung der Alten Platz zu machen. Am ersten erhält der Rumpf seine Normalfarbe, während sich die Kopfzeichnungen, obwohl auch schnell schwächer werdend, doch etwas länger erhalten, ja die unter dem Auge auf die Labialen herabziehende Mackel als ein dunkler Schatten sogar oft bei fast erwachsenen Stücken ziemlich gut unterschieden werden kann; die mitunter geäusserte Ansicht, dass die Art mit zunehmendem Alter immer dunkler werde, ist übrigens nach meinen Erfahrungen nicht richtig, indem ich die den einzelnen Varietäten zukommende Farbe und Zeichnung in allen Altersstufen als ziemlich beständig fand. Auch sind die einzelnen Formen nicht auf bestimmte Standorte beschränkt, obwohl im Allgemeinen im Süden die dunkleren Stücke vorzuherrschen scheinen; nur im Gebirge fand ich immer nur die graue, oben als *leprosus* bezeichnete Varietät, obwohl ich sie einzeln, allerdings sehr selten, auch im Thale gefangen habe.

Aesculapii lebt sowohl in lichten Wäldern als auch in mehr offenen Gegenden, scheint aber namentlich für steinige Oertlichkeiten besonders eingenommen zu sein; ins Gebirge steigt sie nach meinen Erfahrungen nicht viel über zweitausend Fuss hinan. Da sie sich vorzugsweise von Mäusen nährt, so kommt sie häufig auch nach Sonnenuntergang hervor, wo man sie dann besonders in mondhellen Nächten nicht selten erbeutet. Obwohl anfangs etwas bissig, wird sie doch in kurzer Zeit fast immer so zahm, dass sie ihrem Pfleger das dargereichte Futter selbst aus den Händen nimmt, daher sie sich mehr als irgend eine andere europäische Schlange für die Gefangenschaft empfiehlt.

Als eigentliches Vaterland dieser Art dürfte Italien zu betrachten sein, woselbst sie sehr weit verbreitet ist, obwohl sie auch stellenweise, wie z. B. im Genuesischen, gänzlich fehlt. Von hier aus dringt sie durch die am Südabhange der Alpen gelegenen Länder nach Norden vor, und scheint ein solches Fortschreiten noch gegenwärtig und ziemlich rasch statt zu finden, da ich z. B. ganz bestimmte Erfahrungen habe, dass das Thier in einigen südalpinen Landstrichen, wo es noch vor 15 bis 20 Jahren entweder gar nicht oder nur äusserst selten vorkam, gegenwärtig bereits ziemlich häufig ist. Hier scheint *Aesculapii* mit *viridiflavus* im Kampfe ums Dasein zu ringen, da ich in den genannten Gegenden in früheren Zeiten die letztgenannte Art als die häufigste Landschlange antraf, während ich seit dem Auftreten und Ueberhandnehmen der ersteren eine entschiedene Abnahme von *viridiflavus* bemerkte; diese Beobachtungen gelten namentlich für das südliche Illyrien, wofür ich diese Thatsache durch während einer fast zwanzigjährigen Zeitdauer gepflogene sehr sorgfältige Untersuchungen und genaue Aufzeichnungen als ziemlich entschieden hinstellen kann.

Von Italien und Illyrien aus tritt die Schlange dann nördlich in die Alpen über, denen sie in ihrem Zuge bis zur Donau folgt, obwohl hier allerdings nur stellenweise vorkommend. So findet man sie beispielsweise in der südlichen Schweiz und in Tirol, von wo sie, wahrscheinlich den Thälern des Inn folgend, durch das Salzburgische nach Oesterreich geht, hier längs der Donau bis Wien gelangend, wo sie namentlich bei Baden nicht selten ist. Von hier aus tritt sie, dem Laufe der Donau bis zu ihrer Mündung folgend, nach Ungarn und in die Karpathenländer über, wo sie allenthalben ziemlich häufig ist. Ausserdem werden die Alpen von unserem Thiere auch nach Westen zu überschritten, indem die Schlange von der Schweiz und von Italien aus nach Frankreich übertritt, daselbst namentlich in den mittleren und südlichen Theilen des Landes vorkommend; ja sie tritt von hier aus selbst nach Spanien über, woher

ich sie aus Andalusien erhielt, obwohl die Art sonst meines Wissens von der pyrenäischen Halbinsel nicht erwähnt wird. In ihrer Verbreitung nach dem weiteren Norden scheint *Aesculapii* namentlich dem Rheine gefolgt zu sein, wo sie bis Schlangenbad und Ems im Nassauischen angetroffen wird, und von da in nordöstlicher Richtung durch Thüringen bis in die Harzgegenden hinaufgeht, in den genannten Ländern beispielsweise bei Blankenheim und Mädchensprung vorkommend. Endlich findet sich das Thier noch, obwohl sehr selten, in den Sudeten, häufig hingegen in ganz Dalmatien.

Aus dem Umstande, dass *Aesculapii* mitunter inselartig an von einander sehr entfernten Oertlichkeiten vorkommt, glauben einige Naturforscher schliessen zu können, dass die von den Römern zu religiösen Zwecken gehaltene Schlange auf ihren Eroberungszügen nach Deutschland verschleppt worden sei. Obwohl die Thatsache, dass unser Thier namentlich an altrömischen Niederlassungen (Ems, Baden, Salzburg etc.) häufiger getroffen wird, diese Ansicht unterstützt, so dürfte doch die Schlange selbst durch allmälige Erweiterung ihres Verbreitungsbezirkes vielleicht in dieser Richtung mehr geleistet haben, als man etwa in der Regel anzunehmen geneigt ist, zumal gewiss nicht in Abrede zu stellen ist, dass sie alle Standorte, an denen sie heutzutage gefunden wird, auch auf ganz natürliche Weise durch Wanderung namentlich längs grösserer Flussthäler erreicht haben kann.

9. Gatt. **Rhinechis.**

Michahelles in Wagl. Icon. et desript. Amphib. (1833).

Scutum rostrale latitudine multo longius, ultra mandibulas valde prominens longeque in pileum deflexum.
Scuta internasalia medium versus convergentia.
Scuta supraocularia non excedentia.
Frontale et occipitalia lata, illud antice valde dilatatum.
Squamae laeves, per series 27—29 dispositae.

Der kräftige Körper ist ziemlich plump und gedrungen, von walzenförmiger oder schwach compresser Gestalt, nach vorn und hinten nur sehr allmälig verjüngt, mit meist wenig hervortretender oder auch ganz verwischter Seitenkante. Der namentlich im Alter wenig unterschiedene Kopf ist kurz, hinten sehr breit, oben ziemlich platt, nach vorn zu allmälig aber besonders bei erwachsenen Stücken stark zugespitzt, mit weit über den Unterkiefer vorragender Schnauzenspitze, daher im Ganzen von fast kegelförmiger Gestalt. Die Kopf-

seiten sind bei ganz jungen Thieren vollkommen flach und senkrecht, was für die Zügelgegend auch bei Erwachsenen der Fall ist, während die Supralabialia und die Schläfengegend mit zunehmendem Alter immer mehr nach aussen vortreten, wodurch dann der Kopf über den Lippenschildern namentlich gegen und unter das Auge zu mehr weniger vertieft oder selbst gefurcht wird und dessen untere Seiten stark nach aussen gerichtet erscheinen, was namentlich bei sehr alten Exemplaren in auffallendem Grade hervortritt. Die Schnauzenkante ist ziemlich verwischt, die grossen, von oben hinreichend sichtbaren Augen stehen nur wenig vor und haben eine rundliche Pupille. Der namentlich bei alten Thieren ziemlich stumpfe und überhaupt nicht sehr spitz auslaufende Schwanz ist kurz, höchstens den sechsten Theil der ganzen Körperlänge betragend.

Das Rostrale ist gross, viel länger als breit, mit den anderen Kopfschildern nicht in einer Fläche liegend, sondern sehr stark über dieselben hervorgewölbt, so dass es namentlich im Alter fast kegelförmig vorsteht. Es ist in stark schiefer Richtung von unten nach vorn und dann nach rückwärts gerichtet, sein oberer Theil als grosse, dreieckige Spitze kuppenförmig weit nach hinten gewölbt und den Internasalen aufliegend. Es ist am Mundrande ziemlich stark ausgerandet, an der schief gegen denselben geneigten Fläche meist deutlich vertieft, die an das erste Supralabiale stossenden Ränder sehr kurz, die darauf folgenden fast doppelt so lang und nach einwärts geschweift, die Hinterseiten unter sehr spitzem Winkel zusammenstossend. Die Internasalia sind meistens deutlich breiter als lang, schief nach hinten gegen einander gerichtet, nach aussen in der Regel bald mehr, bald weniger merkbar erweitert, ihre gemeinschaftliche Naht gewöhnlich die kürzeste Seite, ihr Aussenrand gegen das Nasenloch hin in stumpfem Winkel erweitert. Die Praefrontalia sind quer, bedeutend breiter als lang, in der Jugend meistens ziemlich gleichbreit, im Alter jedoch gewöhnlich deutlich nach aussen vergrössert. Das Frontale ist verhältnissmässig kurz aber sehr breit, bei Jungen oft kaum merkbar, bei erwachsenen Stücken aber stets bedeutend nach vorn erweitert, so dass seine Seitenecken daselbst mit der oberen Ecke des Praeoculare in einem Punkte zusammenstossen; seine Aussenränder sind meist bald mehr, bald weniger geschweift, sein Vorderende fast gerade abgestutzt, die Gesammtform etwa fünfeckig oder selbst glockenförmig. Die Parietalia sind namentlich bei ganz jungen Thieren sehr breit und hier etwa eben so lang, bei älteren Exemplaren aber etwas länger als das Frontale, mit mehr weniger gerundeten Aussenrändern, nach vorn zu als breite und ziemlich scharfe Spitze zwischen das Frontale und die Supraocularia eingefügt. Diese sind ebenfalls breit, nach hinten

stark erweitert, an ihrem geraden, nicht vorspringenden Aussenrande fast so lang als das Frontale. Das den zwei ersten Supralabialen aufliegende Nasale ist länglich, in der Mitte stets deutlich getheilt, jede Hälfte nach oben zu etwas winkelig erweitert, die erste mit stark bogigem Vorderrande, die zweite mit etwa in der Mitte winkelig nach rückwärts gebrochenem Hinterrande; das Nasenloch ist mittelgross, kreisrund, stark nach oben gerückt. Das dem zweiten und dritten Supralabiale aufliegende Zügelschild ist etwa trapezisch, beiläufig von halber Höhe des Nasale, in der Jugend wenig, im Alter bedeutend länger als hoch, bald ziemlich gleichbreit, bald auch theilweise, obwohl nicht bedeutend, erweitert. Das einzige Praeoculare ist gut doppelt so hoch als breit, nach vorn zu in der Mitte winkelig erweitert und als dreieckige Platte bis zu den Vorderecken des Frontale auf den Pileus umgebogen. Die zwei Postocularia sind klein, das untere in der Regel grösser, manchmal unter ihm noch ein drittes, das sich vom fünften Supralabiale abtrennt. Die zwei Temporalen der ersten Reihe sind ziemlich gross, länglich, das obere stets das untere Postoculare berührend; hinter diesen sind in zweiter Reihe drei bis vier kleinere, länglich schuppenförmige Schildchen übereinander gestellt. Supralabialen sind bei normalen Stücken sieben vorhanden, welche Zahl jedoch sehr häufig dadurch auf acht erhöht ist, dass das fünfte davon unter dem Postoculare getheilt ist. Von diesen Schildern berühren in der Regel das vierte und fünfte das Auge; nur in dem Falle, wenn drei Postocularen vorhanden sind, wird durch das unterste derselben das fünfte Supralabiale vom Auge getrennt, so dass dieses dann nach unten zu bloss von dem vierten Lippenschilde begrenzt ist. Sublabialia finden sich neun bis zehn, die hinteren Inframaxillaren sind meist sehr deutlich kürzer als die vorderen. Die etwas gewölbten Schuppen sind vollkommen glatt, länglich rhombisch, ziemlich deutlich geschindelt, in 27 bis 29 Längs- und sehr schiefe Querreihen gestellt. Die Bauchschilder, deren Zahl von 206 bis 220 wechselt, sind breit, auf die Körperseiten umgebogen und so weit gegen den Kopf vorgeschoben, dass nur wenige Kehlschuppen vorkommen. Die Zahl der Schwanzschilderpaare kann von 48 bis 68 ändern.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südlichen Europa.

1. Rhinechis scalaris: *Supra fulvus, lutescens aut pallide olivaceus, lineis duabus nigro-fuscis per totam corporis longitudinem decurrentibus; subtus flavescens, concolor.* — Long. 1·26—1·58 m.

Coluber scalaris Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. Isis XX, pag. 536, 2 (1827). — Rhinechis Agassizii Michah. in Wagl.

Icon. et descript. amph. tab. XXV (1833). — Coluber bilineatus Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 148, tab. 63, fig. 1 (1833). — Coluber Agassizii Dug. Ann. sc. nat. III, pag. 139 (1835). — Xenodon Michahelles Schleg. Essai phys. serp. II, pag. 92, 6 (1837). — Rhinechis scalaris Bonap. Amph. europ. pag. 48, 51 (1839).

juv. *Supra cinereus, maculis regularibus transversis per totam corporis langitudinem decurrentibus, lateribus nigro-maculatis; subtus chalybaeus aut flavescens, maculis pallidis obscurisve variegatus.*

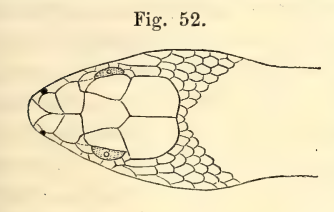
Coluber laevis var. Dug. Ann. sc. nat. 1, ser. XII, pag. 369 (1825). — Coluber Hermanni Lesson Acta Soc. Linn. Bord. XII, pag. 58 (1838).

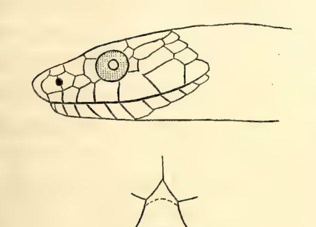
adolesc. *Supra griseo-rufescens aut pallide olivaceus, maculis dorsalibus transversis ad latera lineis obscurioribus per longitudinem connexis. Subtus dilute griseus, maculis obscurioribus irregulariter notatus.*

Elaphe scalaris Seba Thesaur. rer. natur. II, pag. 106, tab. C (1734). — Coluber scalaris Schinz in Cuv. Thierr. II, pag. 123 (1822).

Die Färbung und Zeichnung dieser Schlange ist nach den verschiedenen Altersstufen manchem Wechsel unterworfen. Ganz junge Thiere besitzen in der Regel eine mehr weniger helle, graue, oft deutlich ins Grüne neigende Grundfarbe. Der Kopf zeigt häufig eine breite, schwarzbraune Gabelbinde, die vom Vorderrande des Frontale ausgehend sich mit ihren Schenkeln bis über das Nasenloch erstreckt, manchmal aber durch Verkürzung der beiderseitigen Aeste auch in zwei isolirte, schiefe Streifen getrennt ist. Desgleichen findet sich an den Seiten des Kopfes ein schwärzlicher, in senkrechter Richtung durch die Augen ziehender breiter Streif, der nach unten zu schmäler wird und nach hinten einen vom oberen Augenwinkel bis zur Mundspalte ziehenden Ast abgiebt. Endlich steht noch im Nacken ein breiter, oft undeutlicher Querfleck, der in der Mitte durch einen hellen Zwischenraum der Grundfarbe mehr weniger ge-

Fig. 52.





Rhinechis scalaris Schinz.
a Rostrale.

theilt ist. Von hier aus beginnt eine Reihe breiter, in ziemlich regelmässigen Abständen hinter einander folgender schwärzlicher oder dunkelbrauner Querflecken, welche auf der Längsaxe des Körpers senkrecht stehend über die Mitte des Rückens bis zur Schwanzspitze hinziehen; diese Mackeln sind von einander meist vollkommen getrennt oder erscheinen höchstens unmittelbar hinter dem Kopfe durch seitliche Längslinien unter sich und mit dem Nackenfleck verbunden; doch trennen sich diese Verbindungslinien in der Regel sehr bald, obwohl sie als nach rückwärts und vorwärts reichende seitliche Verlängerungen der Quermackeln noch eine Weile, in allerdings immer mehr abnehmendem Grade, angedeutet sind, wodurch dann die Rückenflecken etwa die Gestalt von liegenden römischen Einsern erhalten. Abwechselnd mit diesen, am meisten in die Augen fallenden Zeichnungen läuft auch an den Seiten des Körpers eine zweite Reihe kleinerer, gewöhnlich längsgestellter Flecken hin, unter welcher man oft noch eine dritte, ja manchmal selbst eine vierte Reihe noch kleinerer Mackeln bemerkt; doch sind diese Flecken seltener in deutlich unterscheidbare Längsreihen gestellt, sondern meist ziemlich unregelmässig über die Körperseiten vertheilt, die über einander stehenden mitunter wohl auch zu mehr weniger senkrecht gestellten Querbinden theilweise oder ganz verschmolzen.

Je älter nun das Thier wird, desto mehr geht die anfangs graue Grundfarbe ins Röthliche oder Gelbbraune über, so dass etwas grössere Stücke gewöhnlich eine licht graubraune oder lederbraune Hauptfärbung zeigen. Zugleich fangen die Kopfzeichnungen zu verschwinden an, indem sie allmälig weniger scharf und undeutlicher werden, obwohl sich als Reste derselben namentlich an den Schildernähten stehende unbestimmte dunkle Zeichnungen oft noch lange erhalten, und besonders die vom Auge zu den Mundwinkeln ziehende Binde gewöhnlich noch recht gut sichtbar ist, wie denn überhaupt letztgenannter Streifen in der Regel erst bei sehr grossen Stücken vollkommen verschwunden ist. Der Nackenfleck ist meist ziemlich regelmässig dreieckig, mit nach vorn gerichteter Spitze, nach hinten zu in zwei anfangs über die vordere Körperhälfte, mit zunehmendem Alter aber immer weiter nach rückwärts reichende Längslinien fortgesetzt, welche in Verbindung mit den noch vorhandenen Querflecken des Rückens eine oft sehr regelmässig leiterartige Zeichnung bilden, deren viel lichtere Sprossen stets merklich schmäler als die sie trennenden Zwischenräume der Grundfarbe sind, und dort, wo sie mit den beiden Längsstreifen zusammenstossen, viel dunkler, ja oft fast schwarz gefärbt erscheinen. Doch sind auch die Längsstreifen in diesem Alter nur selten bis zur Spitze des Schwanzes durchaus gleich scharf, sondern werden gegen Ende desselben immer lichter

und verwaschener, so dass sie mit Ausnahme der den Seitenenden der Rückenmackeln entsprechenden Stellen oft kaum mehr kenntlich erscheinen. Ausserdem finden sich meist noch zu Seiten des Körpers bald mehr, bald weniger kleinere, oft in unregelmässige Längsreihen gestellte, schwärzliche Flecken. Die Schuppen sind gegen den Bauch zu namentlich an den oberen Seitenecken öfters weisslich gesäumt, die Unterseite selbst mit schwärzlichen Flecken meist in ziemlich regelmässiger Weise gezeichnet.

Je älter jetzt das Thier wird, desto mehr macht sich die röthliche oder gelbliche Färbung herrschend, die Seitenflecken verschwinden bald ganz, und in dem Maasse, als die beiden Seitenstreifen sich immer weiter und schärfer nach hinten fortsetzen, werden die Quermackeln des Rückens immer undeutlicher, so dass sie bei grossen Stücken meist nur stellenweise angedeutet erscheinen, ja bei ganz alten Exemplaren wohl stets vollkommen fehlen, wo dann die ganze Oberseite eine einförmig röthlichbraune oder gelbliche, seltener eine licht olivengrüne Färbung zeigt, welche von zwei dunkelbraunen oder schwarzen, vom Nacken bis zur Schwanzspitze laufenden Längslinien durchzogen wird. Ausnahmsweise kommt es vor, dass auch schon ziemlich kleine Exemplare vollkommen die Färbung der Alten zeigen, und nach Dugés soll sich umgekehrt die leiterartige Zeichnung der jüngeren Thiere im weiblichen Geschlechte häufig durch die ganze Lebenszeit erhalten; doch dürfte letzterer Fall, wenn er überhaupt vorkommt, gewiss sehr selten sein, da mir wenigstens niemals ein vollkommen ausgewachsenes Stück zu Gesichte kam, das eine andere, als die obbeschriebene Zeichnung hatte. Nur die Schnauze erscheint auch im Alter häufig dunkler, welche Färbung sich allmälig verlierend als ein dunkler Schatten über den Hinterkopf bis zu den Halsseiten hinausreicht. Die dunklen Bauchflecken werden im Alter auch zunehmend seltener, so dass ganz erwachsene Thiere eine meist einfärbig gelbliche oder weissliche Unterseite zeigen. — *Rhinechis* ist verhältnissmässig die stärkste europäische Schlange, indem sie bei einer Länge von 4 bis 5 (selten bis 6) Fuss eine Dicke von oft nahezu zwei Zoll erreicht.

Die Verbreitung dieser Art ist eine ziemlich beschränkte, indem sie von Italien, wo sie aber nur in den Küstenstrichen vorkommt, durch Südfrankreich und die pyrenäische Halbinsel vorkommt, hier namentlich sehr allgemein und häufig auftretend. Ausserdem findet sich die Schlange noch im nördlichen Afrika. Ueber Sitten und Lebensweise ist mir nichts bekannt.

10. Gatt. **Coronella.**

Laurenti Synops. reptil. pag. 84, XXV (1768).
Zacholus Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 190, 78 (1830).

Scutum rostrale latitudine numquam longius.
Scuta internasalia transversa.
Scuta supraocularia subemarginata non excedentia.
Praeoculare unum, postocularia duo.
Squamae laevissimae per series 19—21 dispositae.

Die Coronellen sind kleine Schlangen von bald ziemlich schlankem, bald mehr gedrungenem, walzenförmigem Körper, der in seiner ganzen Erstreckung ziemlich gleich dick und nach vorn und rückwärts nur wenig verdünnt ist; die Seitenkante ist niemals sichtbar. Der mittelgrosse Kopf ist in der Jugend mehr, im Alter weniger abgesetzt, von elliptischer oder länglich eiförmiger Gestalt, mit bald ziemlich breit gerundeter, bald mehr weniger stumpf zugespitzter oder auch abgestutzter Schnauze, oberseits stets deutlich abgeplattet, seine flachen Seiten entweder ziemlich senkrecht oder schief nach aussen und abwärts gerichtet. Die kleinen Augen stehen wenig vor, sind von oben immer sichtbar und haben eine rundlich kreisförmige oder etwas elliptische Pupille. Der bald ziemlich stumpfe, bald aber auch ziemlich stark zugespitzte Schwanz ist kurz, höchstens den vierten Theil der ganzen Körperlänge betragend.

Das Rostrale ist höchstens so lang als breit, von oben theils gar nicht sichtbar theils wieder mit seinem Hinterende stark auf den Pileus übergebogen. Die Internasalia sind meistens breiter als lang, nach innen gewöhnlich bald mehr, bald weniger erweitert, hinten ziemlich gerade abgestutzt. Die Praefrontalen haben im Allgemeinen eine ziemlich viereckige Gestalt, das Frontale ist mittelgross, sehr selten gleichbreit, sondern meistens nach vorn, mitunter sogar stark, erweitert, sein Vorderwinkel sehr stumpf oder fast verschwindend, sein Hintertheil stets als ziemlich breit dreieckige Spitze zwischen die Parietalia eingeschoben. Diese sind gross, nach hinten verschmälert, vorn gewöhnlich winkelig zwischen das Frontale und die Supraocularia eingefügt; letztere springen an ihrem Aussenrande nicht vor und sind über den Augen zwar schwach aber dennoch ziemlich deutlich ausgebuchtet. Das Nasale ist stets länglich, mit ziemlich parallelen Rändern, in der Mitte entweder ganz oder auch nur unvollständig getheilt, mit nicht besonders grossem, centralem Nasenloch; es ist dem ersten Supralabiale entweder an Länge gleich, oder ragt über dasselbe mehr weniger hinaus. Das Zügelschild ist

ebenfalls länger als breit, viel niedriger als das Nasale, das dritte Supralabiale nur selten überragend. Das einzige Praeoculare ist stets bedeutend höher als breit, nach oben oft kaum merkbar, manchmal aber auch sehr stark erweitert, sein Oberende mitunter als mehr weniger deutliches Dreieck auf den Pileus zwischen die Praefrontalia und Supraocularia eingeschoben. Die zwei Postocularia sind entweder gleichgross oder das obere ist grösser als das untere. Die Temporalia sind wenig entwickelt, meist ziemlich klein, oft ganz schuppenförmig. Supralabialia sind 7 bis 8, Sublabialia 9 bis 10 vorhanden, die hinteren Inframaxillaria meist deutlich kürzer als die vorderen. Die Schuppen sind immer vollkommen glatt und glänzend, von ziemlich regelmässig rhombischer oder sechseckiger Gestalt, bald nur wenig, bald auch ziemlich deutlich geschindelt, in 19 bis 21 (sehr selten 23) Längsreihen geordnet.

Die Coronellen leben an trockenen, mit Gebüsch und Steinen versehenen Orten, wo sie sich vorzüglich von Eidechsen und Blindschleichen, mitunter wohl auch von Mäusen und selbst von Insecten nähren.

Die drei europäischen Arten können in folgender Weise geschieden werden.

1. Rostrale deutlich breiter als lang und entweder gar nicht oder nur sehr wenig auf die Oberseite des Kopfes übergewölbt. Zügelschild das dritte Supralabiale berührend oder selbst darüber hinausragend. Praeoculare als von oben meist deutlich sichtbares Dreieck zwischen die Praefrontalia und Supraocularia eingeschoben. Supralabialia 8, das vierte und fünfte unter dem Auge gelegen 2
   Rostrale etwa so lang als breit, sein Hintertheil als grosse, dreieckige Platte auf die Oberseite des Kopfes zwischen die Internasalia eingeschoben. Frontale nach vorn zu stark erweitert. Das nach oben meist etwas verschmälerte Praeoculare kaum auf den Pileus übergewölbt. Zügelschild höchstens bis zu Ende des zweiten Supralabiale reichend. Supralabialia 7, das dritte und vierte unter dem Auge gelegen. Postocularia ziemlich gleichgross, nach hinten von zwei länglichen Temporalen begrenzt. 19 Schuppenreihen . . . . **austriaca** Laur.
2. Kopfseiten ziemlich vertical, Hinterkopf niemals erhöht. Frontale deutlich nach vorn erweitert, Supraocularia hinten schief abgestutzt. Praeoculare nach aufwärts kaum erweitert, von oben mehr weniger sichtbar. Postocularia hinten von zwei länglichen Temporalen begrenzt. 21 Schuppenreihen **girondica** Daud.
   Kopfseiten schief nach auswärts und abwärts gerichtet, daher sammt den Augen und der ganzen Beschilderung bis zu den

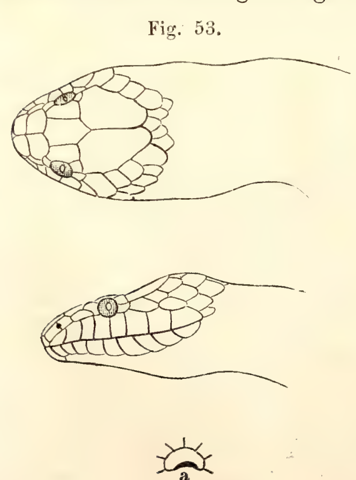
Kieferrändern von oben vollkommen sichtbar; Hinterkopf im Alter deutlich erhöht. Frontale fast gleichbreit, Supraocularia hinten gerade abgestutzt. Praeocularia nach oben sehr stark erweitert, Postocularia nach hinten von einem einzigen, rhombisch schuppenförmigen Temporale oder von dem sechsten Supralabiale begrenzt. 19 bis 21 Schuppenreihen . **cucullata** Geoff

1. **Coronella cucullata:** *Caput postice elevatum lateribus obliquis; rostrale latissimum, semilunare, in pileum non deflexum; frontale antice vix dilatatum; frenale secundo tertioque labiali superpositum; supralabialia 8, quarto quintoque oculo subpositis; temporale 1, rhombeum, squamiforme; squamarum series 19—21.* — Long. 0·63 m.

Coluber cucullatus Geoffr. Descript. Egypt. Reptil. tab. VIII, fig. 3 (1827). — Coronella laevis var. Schleg. Essai phys. serp. II, pag. 69 (1837). — Coronella laevis Eichw. Nouv. Mem. de Moscou IX, pag. 442 (1839). — Macroprotodon mauritanicus Guichen. Rept. et. poiss. d. l'Explor. scient. de l'Alg. pag. 22, tab. 2 (1850). — Lycognathus cucullatus Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, pag. 926, 4 (1854). — Coronella cucullata Günth. Proceed. zool. Soc. of Lond. pag. 470 (1859). — Psammophylax cucullatus Jan. Enumer. sist. Of. Coronell. Arch. Zool. Modena II, fasc. 2, pag. 309, 4 (1862).

Der Körper ist kurz, bald mehr schlank und dünn, bald auch wieder ziemlich kräftig und gedrungen, der Kopf mittelgross, ziemlich platt, bei jüngeren Stücken nach vorn ziemlich stark verengt, bei älteren breit elliptisch, nach vorn nur wenig verschmälert, oben in seiner ersten Hälfte bis zu den Augen ziemlich flach, von da nach rückwärts besonders im Alter steil aufsteigend, am Ende der Parietalia am höchsten. Die Spitze des Kopfes ist breit zugerundet, die Schnauzenkante kaum ausgesprochen. Die Kopfseiten sind schief nach aussen und abwärts gerichtet, daher nicht nur die ziemlich kleinen Augen, sondern auch die ganze Beschilderung der Seitentheile bis zum Kieferrande von oben ganz und

Fig. 53.



Caronella cucullata Geoffr.
a Rostrale.

vollkommen sichtbar. Die im zusammengezogenen Zustande kreisförmige Pupille nimmt bei Erweiterung eine vertical elliptische Form an. Der Hals ist besonders bei älteren Stücken ziemlich undeutlich, der Schwanz kurz und mässig zugespitzt.

Das Rostrale ist viel breiter als lang, vollkommen quer hufeisenförmig, fast ganz senkrecht gestellt; es ist auf die Oberseite des Kopfes gar nicht übergebogen und mit seinem Hinterende nicht zwischen die Internasalia eingekeilt. Diese sind länger als breit, nach rückwärts schwach erweitert, im Ganzen von etwa trapezischer oder überhaupt viereckiger Gestalt; die Praefrontalia sind etwas länger und breiter als die Internasalia. Das Frontale ist ziemlich schmal, bei normalen Stücken durchaus gleichbreit, mit meist ziemlich deutlichem Vorder- und kurzem, stumpf dreieckigem Hinterwinkel. Die Parietalia sind sehr gross, etwa so lang als der vor ihnen liegende Kopftheil, nach hinten stark verschmälert und besonders bei alten Exemplaren ziemlich steil aufsteigend, so dass sie rückwärts sehr deutlich erhöht erscheinen. Die Supraocularia sind ziemlich gleichbreit, mit gerade abgestutztem Hinter- und sehr deutlich ausgebuchtetem Aussenrande. Das Nasale ist gut doppelt so lang als hoch, nach hinten nur wenig erweitert und das erste Supralabiale stark überragend; es ist an seinem Hinterende oben schief abgestutzt und entweder ganz, oder wenigstens überhalb des meist etwas nach aufwärts gerückten rundlichen Nasenloches deutlich getheilt. Das Frenale ist etwas niedriger als der Hintertheil des Nasale, etwa um die Hälfte länger als hoch, im Allgemeinen von länglicher, nach hinten in eine ziemlich scharfe Spitze abfallender Form, über das Ende des dritten Supraoculare oft etwas hinausragend. Das Praeoculare ist unten sehr schmal, nach oben aber schnell und sehr stark beilförmig erweitert und als ziemlich grosses Dreieck auf die Oberseite des Kopfes zwischen die Praefrontalia und Supraocularia eingeschoben. Das obere Postoculare ist meist deutlich grösser als das untere, dieses nach hinten in der Regel von einem einzigen, rhombisch schuppenförmigen Temporale begrenzt; in manchen Fällen ist jedoch das sechste Supralabiale so bedeutend nach aufwärts entwickelt, dass es mit seinem Oberrande bis zum Parietale reicht und daher auch die Postocularen nach rückwärts begrenzt. Supralabialen sind acht vorhanden, das vierte und fünfte unter das Auge gestellt; von den neun Sublabialen stossen gewöhnlich die sechs ersten an die Inframaxillaren. Die ziemlich regelmässig sechseckigen Schuppen sind nach den Seiten deutlich erweitert, in der Mitte des Körpers in 19 bis 21 Längsreihen gestellt. Die Zahl der Bauchschilder wechselt zwischen 162 und 195, die der Schwanzschilderpaare von 32 bis 57. Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt etwa zwei Fuss.

Die Grundfarbe der Oberseite ist gewöhnlich ein helleres oder dunkleres Graubraun, von vier bis sechs Reihen unregelmässiger, durch schwarz gerandete Schuppen gebildeter Flecken durchzogen, die aber meistens nur bei jüngeren Thieren deutlich ausgebildet sind, mit zunehmendem Alter jedoch gewöhnlich bald verschwinden, so dass sie bei erwachsenen Stücken oft sehr undeutlich oder nur in schwachen Spuren vorhanden sind, und namentlich in der Mittellinie des Körpers als vereinzelte schwarze Schuppenränder noch ersichtlich sind. Vom Nasenloch durch das Auge zieht bis gegen den Mundwinkel ein schwärzlicher Streifen, der unter dem Auge nach abwärts in schiefer Richtung einen oft bis an den Lippenrand reichenden Fortsatz abgibt; letzterer ist gewöhnlich sehr deutlich und meistens auch dann gut sichtbar, wenn der horizontale Streifen nur mehr weniger angedeutet oder auch ganz verschwunden ist. Gewöhnlich findet sich auch an den Kopfseiten ein meist winkelig gebogener Streifen, der etwa von den Mundwinkeln an nach oben und vorn bis zum Frontale zieht und dann und wann mit dem gegenüberliegenden in der Mitte des Kopfes zusammenstösst. Endlich erscheint noch auf der Mitte des Nackens ein bald grösserer, bald kleinerer schwärzlicher Fleck, der nach vorn oder nach hinten oft streifenartig verlängert ist und an den Seiten stets zwei mit ihm oft zusammenhängende nach abwärts schmäler werdende Querflecken zeigt, die in ziemlich paralleler Richtung mit dem im Mundwinkel gelegenen Flecken oft bis auf die Unterseite der Kehle ziehen. All diese Zeichnungen sind jedoch sehr veränderlich, und während die einzelnen Flecken besonders in der Jugend sehr scharf und von einander getrennt erscheinen, werden sie mit zunehmendem Alter theils durch Verschwinden, theils durch Zusammenfliessen minder scharf und ausgeprägt. Bei ausgewachsenen, manchmal wohl auch bei jungen Exemplaren, ist gewöhnlich der durch das Auge ziehende Streifen theilweise oder ganz verloschen und nur der von dem Auge nach abwärts reichende Fortsatz deutlich ausgebildet; desgleichen ist der nach vorn meist allmälig in die dunklere Kopffarbe übergehende Nackenfleck mit den halsbandartig nach abwärts ziehenden Seitenstreifen zu einem grossen, mehr weniger unregelmässig dreieckigen oder querbindenartigen Flecken verbunden, dadurch eine Art kapuzenförmiger Zeichnung darstellend. Die Lippenränder und die Unterseite sind blassgelb oder apfelgrün, im Leben oft rosa überlaufen, bald einfärbig, bald durch drei- oder viereckige schwarze Flecken mehr weniger gewürfelt, die wenigstens in der Mittellinie der hinteren Bauchhälfte fast immer als schwache Reihe erscheinen, nach rückwärts meist deutlicher werden und am Schwanze eine zusammenhängende schwarze Mittelbinde bilden. In Ausnahmsfällen

sollen die schwarzen Flecken der Unterseite so häufig auftreten, dass sie die helle Grundfarbe fast ganz oder selbst vollkommen verdrängen; mir sind übrigens solche Stücke nie zu Gesicht gekommen.

Diese in ganz Nordafrika gemeine Schlange wurde von der *Expedition scientifique de Morée* in Griechenland aufgefunden. In neuerer Zeit wurde das Thier auch von Dieck bei Algesiras in Andalusien gesammelt, woselbst es, nach der Anzahl der mir freundlichst übermittelten Exemplare zu schliessen, eben nicht selten zu sein scheint. Die Nahrung besteht in kleinen Nagern und Eidechsen. Die Varietät *textilis* DB. scheint in Europa nicht vorzukommen.

2. Coronella girondica: *Caput planum; rostrale latum, in pileum vix deflexum, angulo posteriore obtusissimo; frontale antice dilatatum; frenale labiali secundo tertioque superpositum; supralabialia 8, quarto quintoque oculo subpositis; temporalia 2; squamarum series 21.* — Long. 0·63 m.

Zacholus girondicus Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 190 (1830). — Coronella laevis part. Schleg. Essai phys. serp. II, pag. 69 (1837). — Coronella girundica Dum. Bibr. Erpétol. génér. VII, pag. 612, 2 (1854).

Typus: *Supra flavo-aut cinereo-fuscescens, dorso maculis irregularibus nigris per seriem unicam dispositis; lateribus subobsolete nigro-maculatis; subtus sulfurea, nigro-tessellata.*

Coluber girondicus Daud. hist. natur. d. reptil. VI, pag. 432 (1803). — Natrix girondicus Merr. Syst. amphib. pag. 108, 61 (1820). — Coluber laevis Rosenh. Thiere Andalus. pag. 15 (1856). — Coronella laevis var. hispanica Böttg. Beitr. z. Kenntn. d. Rept. Span. u. Portug. Offenb. Ver. f. Naturk. X, pag. 7, 4 (1869).

var. a) *Ut supra, sed maculis dorsalibus divisis alternis.*

Coluber meridionalis Daud. hist. natur. d. reptil. VII, pag. 158 (1803). — Natrix meridionalis Merr. Syst. Amphib. pag. 129, 147 (1820). — Coronella meridionalis Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. Isis XX, pag. 539, 3 (1827).

var. b) *Ut a, sed maculis lateralibus cum dorsalibus transverse confluentibus.*

var. c) *Ut a, sed maculis lateralibus per longitudinem confluentibus.*

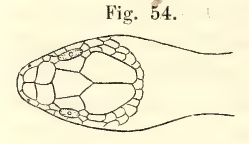
var. d) *Supra cinereo-rufescens, dorso maculis nigris seriatim positis; squamis lateralibus interdum albo-rufove marginatis creberrime rubro sparsis.*

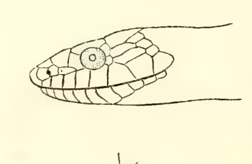
Coluber Riccioli Metaxa Monogr. d. Serp. di Roma pag. 41, fig. 3, 4 (1823). — ? Coluber strigatus Risso hist. natur. de l'Eur. merid.

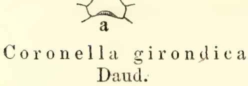
III, pag. 90, 23 (1826). — Coluber rubens Gachet Bull. soc. Linn. Bord. III, pag. 225 (1829). — Zamenis Riccioli Bonap. Amph. europ. pag. 47, 48 (1839).

Der Körper ist schlank, kaum kleiner, aber meist viel dünner als bei *austriaca,* der Kopf mittelgross und namentlich nach vorn zu verhältnissmässig viel gestreckter als bei der folgenden Art. Er ist vom Halse bald mehr bald weniger geschieden, von hinten nach vorn in der Jugend mehr, im Alter weniger, aber stets nur allmälig in fast gerader Linie verschmälert, mit zugerundeter Spitze, im Allgemeinen von gestreckt elliptischer oder verlängert eiförmiger Gestalt; seine Oberseite ist flach, die Schnauzenkante verrundet oder höchstens unmittelbar vor den Augen schwach angedeutet. Die Kopfseiten sind meist etwas minder steil als bei *austriaca,* die Zügelgegend nur vor den Augen kaum merkbar vertieft; letztere sind mittelgross, mässig vorragend, ziemlich vertical, bei älteren Thieren durch Verflachung der Kopfseiten oft etwas schief und dann von oben mehr sichtbar, mit kreisrunder Pupille. Der Schwanz ist viel dünner und schlanker als bei *austriaca,* etwa ein Viertel der ganzen Körperlänge betragend, in eine ziemlich lange und feine Spitze auslaufend.

Fig. 54.







Coronella girondica Daud.
a Rostrale.

Das Rostrale ist deutlich breiter als lang, ziemlich halbkreisförmig, von oben nicht oder sehr wenig sichtbar, am Mundrande deutlich ausgerandet, sein äusserst stumpfer oder fast verrundeter Hinterwinkel nicht zwischen die Internasalia eingeschoben. Diese sind klein, unregelmässig viereckig, mit mehr weniger gerundeten Seiten, gegen ihre gemeinschaftliche Naht zu etwas verschmälert. Die Praefrontalen sind meist deutlich breiter als lang, das Frontale ist mässig gross, nach vorn merklich erweitert, mit geraden Aussenseiten und äusserst stumpfem oder fast verwischtem Vorderwinkel, sein Hintertheil als ziemlich lange Spitze zwischen die Parietalia hineinragend; diese sind gross und lang, nach hinten zu stark verschmälert, vorn in scharfem Winkel zwischen das Frontale und die Supraocularia eingefügt; letztere sind länglich, nach rückwärts etwas erweitert, mit schiefem Hinter- und deutlich ausgebuchtetem Augenrande. Das Nasale ist etwa doppelt so lang als hoch, länglich, hinten manchmal etwas erweitert, das erste Supralabiale stets bedeutend überragend und meist vollständig oder wenigstens über dem rundlichen Nasenloch deutlich getheilt. Das Zügelschild ist merkbar niedriger als das Nasale, stets länger als hoch, nach rückwärts ge-

wöhnlich etwas verschmälert und als deutliche Spitze zwischen das Praeoculare und das dritte Supralabiale hineinragend, letzteres meist bis zu seinem Ende begleitend. Das Praeoculare ist schmal, stets merklich höher als breit, vertical gestellt, nach aufwärts kaum erweitert, in der Mitte manchmal sehr schwach vertieft oder eingedrückt und etwas nach oben übergebogen, so dass es als kleines Dreieck vom Pileus aus gewöhnlich theilweise sichtbar ist. Das obere Postoculare ist fast immer merklich grösser als das untere, die zwei Temporalia sind deutlich, schmal, etwa doppelt so lang als breit, der Aussenrand der Parietalia ist von zwei bis vier kleinen Schildern oder Schuppen begrenzt. Supralabialia sind stets acht vorhanden, das vierte und fünfte unter das Auge gestellt; von den neun bis zehn Sublabialen erscheinen gewöhnlich die fünf ersten den Inframaxillaren angefügt, deren hintere meist etwas kürzer als die vorderen sind. Die Schuppen sind rhombisch, deutlich geschindelt, nach den Seiten zu nur wenig vergrössert, in der Mitte des Körpers in 21 (sehr selten in 23) Längsreihen gestellt. Die Zahl der Bauchschilder wechselt von 174—190, die der Schwanzschilderpaare von 55—71. Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt etwa zwei Fuss.

Die Grundfarbe der Oberseite ist in der Regel ein bald lichteres, bald dunkleres Gelb- oder Graubraun, das nur selten bis zu röthlich Olivenfarben gesteigert ist. Vom Hinterrande des Auges bis zum Mundwinkel zieht gewöhnlich ein schiefer, schwarzer Streifen hin, der jedoch fast niemals auf die Halsseiten verlängert ist, wohl aber manchmal nach aufwärts bis zum oder selbst vor das Frontale weiterzieht und dann oft mit dem gegenüberliegenden zu einer bindenartigen Zeichnung zusammenstösst; der hintere Kopftheil ist in der Regel durch schwärzliche Mackeln und Punkte mehr weniger dunkel gewölkt oder gesprenkelt, nach vorn zu oft mit einem deutlicher abgesetzten schwarzen Flecken versehen. Am Anfange des Halses finden sich zwei längliche, ziemlich parallele oder auch etwas convergirende Streifen, die an ihrem Hinterende oft durch einen Querfleck verbunden sind und nach vorn meistens undeutlich werden, indem sie daselbst unter sich oder auch mit der dunklen Kopffarbe verschmelzen. Von hier aus zieht sich nun bei der Stammform (*Coronella girondica* Daud.) über die Mitte des Rückens eine Reihe schiefer, unregelmässiger Flecken hin, die durch schwarz gerandete Schuppen gebildet werden, aber namentlich nach hinten zu oft ziemlich undeutlich sind, und ausnahmsweise in zwei schief neben einander stehende Mackeln aufgelöst erscheinen (*Coronella meridionalis* Daud.). Häufig bemerkt man auch an den Seiten des Körpers eine ähnliche Fleckenreihe, die gewöhnlich mit einem langen dunklen

Streifen jederseits des Halses beginnt, aber stets mehr oder weniger undeutlich ist und oft nur in schwachen Spuren erkannt werden kann; manchmal stossen diese Seitenflecken mit den Rückenmackeln zusammen, manchmal bilden sie wieder durch Zusammenfliessen einen in der Regel nicht besonders ausgeprägten schwärzlichen Seitenstreifen. Zu beiden Seiten der letztgenannten Fleckenreihe zeigt der Körper öfters eine sehr intensive röthliche Färbung, welche dadurch entsteht, dass die daselbst oft unregelmässig braun oder weiss gerandeten Schuppen eine grosse Anzahl korallenrother Punkte tragen (*Coronella Riccioli* Metaxa). Diese Form scheint namentlich in Italien vorzukommen, während man bei spanischen Stücken (wenigstens im Tode) keine Spur einer derartigen Färbung bemerkt. Ausser den genannten Zeichnungen sind noch alle Körperschuppen mit sehr feinen, schwarzen Atomen besetzt, ohne jedoch an der Spitze einen grösseren dunklen Punkt zu haben, wie er bei *austriaca* so häufig vorkommt. Die bei Weingeistexemplaren weissliche Unterseite ist im Leben schön schwefelgelb und beiderseits fast immer mit einer Reihe von einander entfernt stehender, schwarzer Flecken versehen, welche, bald mehr, bald weniger ausgeprägt, meistens eine länglich viereckige oder trapezische Form haben, und indem sie nach rückwärts fast immer, mitunter aber auch nach vorn quer erweitert sind, nicht selten die Gestalt von römischen Einsern annehmen. Diese Flecken, welche in der Regel alle ziemlich gleich sind, erscheinen meist auf nicht unmittelbar hinter einander liegende Schilder vertheilt, obwohl sie hier und da auch zu zweien, selten jedoch zu mehreren auf einander folgen; auch werden diese Mackeln nach vorn zu meist undeutlicher und kleiner, so dass der Hals gewöhnlich, die Kehle aber immer einfärbig und ungefleckt sind; endlich kommt es noch vor, dass sich zwischen diese seitlichen Fleckenreihen in der Nähe des Halses noch manchmal theilweise eine dritte, mittlere einschiebt, deren Flecken dann mit den seitlichen wechseln, sowie es anderseits auch geschehen kann, dass letztere sich am Halse zu einer einzigen Reihe vereinen.

Girondica ist über fast ganz Italien, Südfrankreich und die pyrenäische Halbinsel verbreitet, und findet sich auch noch in dem gegenüberliegenden Nordafrika; nach Duméril soll sie auch in Griechenland (bei Athen) vorkommen, obwohl mir über ein so weites Vordringen nach Osten sonst keine Daten vorliegen. Ueber Sitten und Lebensweise ist mir nichts bekannt.

3. **Coronella austriaca:** *Caput planum; rostrale longiusculum, in pileum productum; frontale antice dilatatum; frenale primo et secundo labiali superpositum; supralabialia 7, tertio quartoque oculo subpositis; temporalia 1—2; squamarum series 19.* — Long. 0·63—0·80 m.

Coronella austriaca Laur. Synops. reptil. pag. 84, 48, tab. 5, fig. 1 (1768). — Coluber versicolor Razoum. hist. nat. du Jorat I, pag. 122, 27 (1789). — ? Coluber oculus cati Suckow Anfangsgr. d. Naturg. III, pag. 247, 189 (1798). — Coluber coronella Bonnat. Tabl. encycl. meth. Erpét. Ophiol. pag. 31, 68, tab. 36, fig. 2 (1790). — Coluber austriacus Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1114 (1790). — Coluber thuringiacus Bechst. in Lacép. Naturg. d. Amphib. III, pag. 182, tab. 1, fig. 2 (1800). — Natrix laevis Merr. Syst. Amphib. pag. 101, 36 (1820). — Coronella laevis Boie Bemerk. üb. Merr. Syst. d. Amph. Isis XX, pag. 539. 1 (1827). — Zacholus austriacus Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 190 (1830). — Natrix Dumfrisiensis Flem. hist. of Brit. anim. pag. 156, 4 (1838). — Zacholus laevis Eichw. Fauna caspio cauc. pag. 149 (1842).

Typus: *Rufo-cinerea vel rubescens, dorsi maculis alternis, fascia postoculari et macula occipitali postice emarginata obscuris.*

var. a) *Rostra acuminato valde prominenti, ventre subanguloso; maculis dorsalibus minimis linea interdum obscuriore per longitudinem connexis. (Ital.)*

Zocholus Fitzingeri Bonap. Amph. europ. pag. 47 (1839). — Zacholus italicus Fitzing. Mus. Vindob.

var. b) *Fascia postoculari in colli latera plus minusve prolongata.*

var. c) *Maculis dorsalibus transverse connexis.*

var. d) *Maculis per longitudinem in taenias duas vel quatuor confluentibus.*

var. e) *Ut supra, sed maculis dorsalibus etiam transverse cohaerentibus.*

var. f) *Supra grisescens, punctis atris per medium corporis decurrentibus.*

Coluber tetragonus Latr. hist. nat. Salam. France XXXV, 10 (1800).

var. g) *Supra fusco-olivacea, pileo nigrescenti; macula cervicali fasciisque colli transversis plus minusve distinctis; corporis maculis evanidis; subtus fusca, lateribus lucidioribus. (Ross. merid.)*

Coronella laevis var. Demid. Voyage d. la Russie merid. tab. 12, fig. 2 (1840).

var. h) *Supra et subtus fusco-cuprea, concolor, scutis abdominalibus nitidissimis. (Ross. merid.)*

Coluber cupreus Pall. Zoograph. rosso-asiat. III, pag. 54, 4 (1831).

var. i) *Supra fusca, immaculata, medio lateribusque lucidioribus; subtus rosea, lateribus flavescentibus. (Ross. merid.)*

Coronella laevis var. caucasica Demid. Voyage d. la Russie merid. tab. 13 (1840).

var. k) *Supra fuscescens, fere concolor, subtus albescens vel flavescens, aut concolor aut cinereo-nebulosa. (Ross. merid.)*

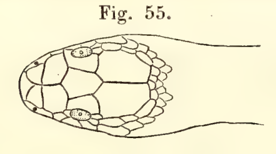
Coluber caucasicus Pall. Zoograph. rosso asiat. III, pag. 46, 43 (1831).

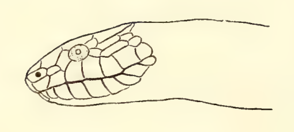
juv. *Maculis omnibus distinctissimis, nigris; fascia postoculari ad nares usque producta; abdomine rubescenti.*

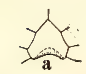
Coluber ferrugineus Sparm. Neue schwed. Abhand. XVI, pag. 180, tab. 7, fig. A, B (1795).

Der Körper ist nicht sehr schlank, nach vorn und hinten nur wenig verdünnt, im Allgemeinen von ziemlich walzenförmiger Gestalt; der nur wenig abgesetzte Kopf ist mittelgross, ziemlich breit, mit etwas hinter der Mitte gelegenem grösstem Querdurchmesser, von da nach vorn in gerader Linie und ziemlich stark verschmälert, mit gerundet abgestutzter Spitze; er ist oben flach, die Schnauzenkante stark verrundet, seine ziemlich senkrecht abfallenden Seiten in der Zügelgegend längs der Obernaht der Supralabialia schwach vertieft. Die kleinen, schwach vorragenden Augen sind von oben theilweise sichtbar, der nicht sehr dünn auslaufende Schwanz ist kurz, etwa den sechsten Theil der ganzen Körperlänge wegnehmend.

Fig. 55.







Coronella austriaca Laur.
a Rostrale.

Das Rostrale ist etwa so hoch als breit oder nur wenig breiter, unten schwach ausgerandet, hinten stark auf den Pileus übergebogen und als ziemlich grosse, dreieckige Spitze zwischen die Internasalia eingekeilt; diese sind viel breiter als lang, quer trapezisch oder dreieckig, nach aussen mehr weniger erweitert, die Praefrontalia ziemlich gleichbreit; das Frontale ist gross, nach vorn stets deutlich erweitert, mit geraden Seitenrändern und äusserst stumpfem Vorderwinkel, hinten als breite dreieckige Spitze zwischen die Parietalia

eingeschoben; diese sind gross, nach hinten verschmälert, vorn in ziemlich scharfem Winkel zwischen das Frontale und die Supraocularia eingefügt, letztere länglich, nach hinten schwach erweitert, mit schiefem Hinter- und etwas ausgebuchtetem Augenrande. Das Nasale ist etwa doppelt so lang als hoch, länglich rechteckig, vom ersten Supralabiale an Länge wenig verschieden, entweder gar nicht oder nur unvollständig getheilt, mit rundem, centralem Nasenloch. Das Frenale ist klein, etwa halb so lang, aber viel niedriger als das Nasale, meist ziemlich regelmässig viereckig, gewöhnlich merklich kürzer als das zweite Supralabiale oder höchstens bis zu dessen Hinterrand reichend. Das Praeoculare ist über doppelt so hoch als das Zügelschild, nach oben meist etwas verschmälert, vollkommen flach und senkrecht gestellt, vom Pileus aus nicht oder kaum sichtbar; die beiden Postocularia sind in der Regel ziemlich gleichgross, die zwei Temporalia mässig entwickelt, der Aussenrand der Parietalia gewöhnlich von drei Schildchen begrenzt, deren hinterstes meistens das grösste. Supralabialen sind immer nur sieben vorhanden, das dritte und vierte unter das Auge gestellt. Von den neun Sublabialen berühren in der Regel die fünf ersten die Inframaxillaren, deren hintere meist den vorderen an Länge nachstehen. Die Schuppen sind spiegelglatt, glänzend, nach den Seiten zu deutlich vergrössert, in der Mitte des Körpers in 19 Längsreihen geordnet *). Die Anzahl der Bauchschilder wechselt zwischen 159 bis 189, die der Schwanzschilderpaare von 46 bis 64. Das grösste von mir gemessene Exemplar mass 28 Zoll.

Die Grundfarbe ist auf der Oberseite gewöhnlich braun, manchmal ins Olivenfarbige, häufiger ins Graue, Gelbliche, namentlich aber ins Röthliche geneigt, am Rücken in der Regel dunkler als an den Seiten, die einzelnen Schuppen meist mit bald mehr, bald weniger ausgesprochenen dunklen Sprenkeln besetzt, nicht selten auch mit einem oder zwei deutlicheren dunklen Punkten an der Spitze, der stets dunklere Kopf ebenfalls schwärzlich gesprenkelt; die dunkle Farbe des letzteren wird gegen hinten zu immer gesättigter und tiefer, so dass sie endlich in eine nach vorn undeutliche, nach rückwärts aber besonders in der Jugend sehr scharf begrenzte, meist zweischenklige oder ausgerandete Nackenmackel übergeht, die bei älteren Thieren meist braun und manchmal undeutlich, bei jungen hingegen fast immer tief schwarz erscheint; sehr häufig ist dieser Flecken nach hinten in Gestalt eines Hufeisens verlängert, dessen

*) Strauch giebt in seiner Erpétologie de l'Algerie pag. 54 die Anzahl der Schuppenreihen bei dieser Art mit 21 an. Ich zählte, übereinstimmend mit Duméril und Jan, bei einer grossen Anzahl untersuchter Exemplare stets ausnahmslos nur 19 Reihen.

Schenkel mitunter ziemlich weit am Halse hinziehen. Ausserdem findet sich, bei Jungen meist schon vom Nasenloch, bei älteren Thieren gewöhnlich erst vom Auge an ein längs der Kopfseiten zur Mundspalte laufender dunkler Streifen, der ebenfalls nicht selten mehr weniger auf die Halsseiten verlängert ist. An die Schenkel des Nackenfleckens schliesst sich nun bei typischen Exemplaren eine Doppelreihe unregelmässiger, abwechselnd gestellter Flecken an, die gewöhnlich die achte Schuppenreihe ganz, die siebente und neunte aber theilweise einnehmen, sowie auch an den Seiten des Körpers in gleicher Höhe mit dem Augenstreifen eine Reihe viel kleinerer und undeutlicher Flecken meist über die vierte Schuppenreihe hinzieht. Sämmtliche Flecken entstehen in der Regel dadurch, dass einzelne Schuppenreihen mehr weniger dunkelbraun gefärbt und besonders an den Rändern mit schmalen, schwärzlichen Längsflecken und Strichelchen untermischt oder gesäumt sind, obwohl namentlich bei den Seitenflecken häufig nur das letztere der Fall ist. Die Unterseite ist besonders in der Jugend fast immer einfärbig ziegelroth, weit seltener grau oder weisslich, bei älteren Stücken meist gelbgrau oder röthlich, manchmal selbst strohgelb und entweder einfärbig, oder mit dunkleren, schwärzlichen Sprenkeln und Wolkenflecken bald mehr, bald weniger besetzt, durch Ueberhandnehmen und Zusammenfliessen derselben öfters auch theilweise oder ganz schwarz. Die Lippenschilder sowie die Unterseite des Kopfes sind aber stets hell, mit dunklen Sprenkeln und unregelmässigen Flecken oft ziemlich dicht besetzt. Das Auge ist braun, die Iris gelb.

Diese eben beschriebene Grundform ist jedoch in ihrer vollen Reinheit nur selten zu finden, indem namentlich die Fleckenzeichnung der Oberseite sehr mannigfaltig abändert und zu vielen, mitunter sehr ausgezeichneten Varietäten Veranlassung giebt. Am häufigsten kommt es vor, dass je zwei neben einander stehende Rückenmackeln zu etwas schief gestellten Querbinden verschmelzen, was besonders nach vorn zu öfters der Fall ist; seltener geschieht es, dass die hinter einander stehenden Flecken in mehr weniger regelmässige Längsbinden zusammenfliessen, was auch nur meist in dem vorderen Theile des Körpers eintritt, manchmal jedoch allerdings so weit geht, dass die Fleckenreihen in ihrem ganzen Verlaufe durch ununterbrochene Längsstreifen ersetzt sind. Wenn in diesem Falle die Flecken der Mittelreihen auch noch in die Quere zusammenstossen, so wird hierdurch eine manchmal sehr regelmässige, leiterartige Zeichnung hervorgebracht, die über die Mitte der Oberseite bald auf kürzere, bald auf längere Erstreckung hinziehend dem Thiere ein sehr ausgezeichnetes Ansehen verleiht. Nur ausnahmsweise finden sich Stücke, bei denen die vier Fleckenreihen in zahlreiche

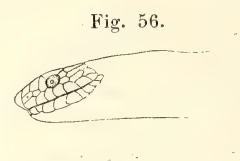
kleine Mackeln und Sprenkeln aufgelöst erscheinen, welche über die ganze Oberseite unregelmässig zerstreut sind; diese Form, welche noch dadurch ausgezeichnet ist, dass die zwei Temporalschilder gewöhnlich zu einem einzigen verschmelzen, findet sich namentlich in den Kaukasusländern.

Eine andere Reihe von Varietäten entsteht dadurch, dass die bei den bisher erwähnten Formen sehr ausgesprochenen dunklen Flecken viel weniger entwickelt sind, immer kleiner und undeutlicher werden, ja in manchen Fällen selbst vollkommen verschwinden, so dass dann die ganze Oberseite vorherrschend oder auch durchaus gleichfarbig und ungefleckt erscheint. Am häufigsten tritt diese Rückbildung bei den Seitenflecken ein, während die Rückenmackeln weit beständiger sind und namentlich am Halse wenigstens in Spuren fast immer noch theilweise erkennbar bleiben. Im Allgemeinen scheint die Tendenz der Zeichnungen, sich in kleinere und allmälig undeutlich werdende Flecken aufzulösen, mit dem Vordringen des Thieres nach Südosten zuzunehmen, so dass Stücke mit vorherrschend einfärbiger Oberseite namentlich in der Krim, sowie in den Kaspi- und Kaukasusländern angetroffen werden; die von einigen Autoren als *Coronella caucasica* Pall. unterschiedene Form wird eben durch derartige Exemplare gebildet, welche sich von ihren mitteleuropäischen Verwandten auch durch die gewöhnlich ziemlich dunkelbraune, meist auch auf die Unterseite ausgedehnte Grundfärbung unterscheiden. Doch ist letztere manchmal auch weiss oder gelblich, bald einfärbig, bald mit dunklen Flecken verschiedenartig gewölkt oder gezeichnet, die gelbe Grundfarbe des Bauches in seltenen Fällen selbst ins Rosenrothe übergehend, sowie anderseits der Oberkörper längs der Seiten mitunter eine dunklere, verwaschene Längsbinde oder einen etwa über die Aussenränder der Bauchschilder hinziehenden gelblichen Streifen zeigt.

Diesen russischen Stücken nahe steht eine andere Varietät, welche man wegen ihres vorherrschenden Vorkommens in Italien und den dazu gehörenden Inseln als *Coronella italica* Fitzing. bezeichnen könnte. Die Grundfarbe der Oberseite ist hier bei den meisten ein lichtes Graubraun, das aber in seltenen Fällen bis ins dunkle Olivenbraune abändert; die Fleckenzeichnungen sind hier nur wenig ausgebildet, so dass sie in der Regel bloss auf vereinzelte, dunkle Schuppenränder reducirt sind; diese sehr undeutlichen schwarzen Fleckenreihen werden dann gewöhnlich noch von einem dunklen Längsband durchzogen, das, gesättigter als die Körperfarbe aber heller als die Flecken, die letzteren meistens noch deutlich erkennen lässt. Doch kommen derlei dunkle, über die Flecken hinziehende Längsstreifen manchmal auch bei der Stammform vor, obwohl sie bei

Stücken mit verschwindenden Mackeln viel häufiger auftreten. Uebrigens ist *Coronella italica* von allen anderen Varietäten dieser Art namentlich dadurch verschieden, dass das Rostrale viel stärker als sonst gewölbt ist, den Internasalen fast kuppenartig aufliegt und so stark kegelförmig über den Unterkiefer vorragt, dass die Physiognomie des Thieres fast Aehnlichkeit mit *Rhinechis* erhält; auch sind hier die Bauchschilder auf die Seiten des Körpers meist so plötzlich aufgebogen, dass dadurch in der Regel eine ziemlich deutlich ersichtliche Seitenkante gebildet wird. Trotz dieser, auf den ersten Anblick sehr auffälligen, Unterschiede glaube ich diese Form doch nicht als eigene Art auffassen zu müssen, da sie in der Beschilderung des Kopfes und in der Anzahl der Schuppenreihen ganz mit *austriaca* übereinstimmt. Sehr ausgezeichnete Stücke dieser Varietät untersuchte ich namentlich aus Sicilien, doch ist sie nicht ausschliesslich auf Italien beschränkt, da ich mit dieser Form vollkommen identische Exemplare auch aus der pyrenäischen Halbinsel vor mir hatte.

Fig. 56.



Coronella italica Fitzing.

Die Jungen sind im Allgemeinen von den Alten nicht unterschieden, nur dass die Fleckenzeichnungen in diesem Alter fast immer sehr scharf und regelmässig und meistens mehr weniger schwärzlich sind, welche Farbe in der Regel auch die ganze Hinterhälfte des Kopfes zeigt*); auch ist die Unterseite fast immer einfärbig, am häufigsten ziegelroth. Neugeborene Thiere haben etwa die Länge von sechs Zoll.

Austriaca kommt vom nördlichen Skandinavien und England an durch fast ganz Europa, obwohl nicht allerorten in gleicher Menge, vor. Am häufigsten ist sie jedenfalls in Mitteleuropa, während sie nach Süden zu entschieden seltener wird, ja hier theilweise wohl auch gänzlich fehlt. So scheint sie im südlichen Frankreich und Italien mehr durch die vorhergehende Art ersetzt zu sein, und von den zu letzterem Lande gehörenden Inseln fehlt sie beispielsweise auf Sardinien. Auch in der pyrenäischen Halbinsel dürfte sie mehr auf die nördlichen Theile beschränkt sein, da sie in Portugal jedenfalls fehlt und auch in Südspanien wahrscheinlich nicht vorkommt; wenigstens hatte sich mir eine ziemlich grosse Anzahl von aus Andalusien als *austriaca* bezogener Stücke sämmtlich als zu *girondica*

*) Die Angabe Frivaldszky's (Monogr. Serp. Hung. pag. 39.), dass die Jungen fast ganz weiss seien, dürfte auf einer Verwechselung mit *Tropidonotus tessellatus* beruhen.

gehörend erwiesen. Auch über ihr Vorhandensein auf Griechenland war ich nicht in der Lage ganz sichere und zweifelhafte Daten zu erhalten.

Die Art hält sich am liebsten an lichten Waldstellen und sonnigen Gehängen auf, wo sie theils in Erd- und Felsenlöchern, theils unter losen Baumrinden oder grösseren Steinen sich ansiedelt. Obwohl frisch gefangen ziemlich bissig, wird sie doch meistens in kurzer Zeit zahm und nimmt dann in der Regel auch ohne Umstände Nahrung zu sich; letztere besteht — wenigstens nach meinen Erfahrungen — ausschliesslich aus Eidechsen und Blindschleichen, welche Thiere sie gewöhnlich vor dem Verzehren durch Umschlingungen erdrückt. Das Weibchen legt im Hochsommer etwa ein Dutzend ziemlich grosser Eier, aus denen sofort die Jungen herauskriechen, daher diese Schlange auch häufig zu den lebendig gebärenden gerechnet wird.

4. Fam. **Peropodes.**

Corpus utrinque juxta anum calcare instructum.

Die Peropoden sind kleine bis sehr grosse Schlangen mit bald ziemlich gleich dickem, walzenförmigem, bald in der Mitte mehr weniger verdicktem Körper. Der mässig grosse Kopf ist entweder hinten vollkommen von der Breite des Rumpfes und daher von ihm nicht unterschieden, oder aber durch eine deutlich halsförmige Verjüngung des vordersten Körpertheiles gut abgesetzt. Seine Oberfläche ist theils mit grossen, regelmässigen Tafeln, theils mit kleinen, schuppenartigen Schildchen oder auch mit Schuppen bedeckt, so dass oft nur das Rostrale und die Labialia deutlich sind. Die Augen sind immer frei, mit länglich runder, senkrecht gestellter Pupille, das Maul bald weit gespalten und dabei sehr ausdehnbar, bald wieder weniger tief geschlitzt und nur schwach erweiterbar. Die kurzen Zähne sind immer vollkommen solid, weder gefurcht noch durchbohrt, die der Kiefer vom zweiten oder dritten an, die der doppelten Gaumenreihe schon vom ersten angefangen nach hinten allmälig kleiner werdend. Die Körperschuppen sind klein und zahlreich, bald glatt, bald mehr weniger deutlich gekielt und oft weit auf die Bauchseite hinabgreifend, so dass letztere in Folge dessen manchmal nur mit ziemlich schmalen und in die Mittellinie des Unterleibes gestellten Schildern versehen ist. Der verhältnissmässig kurze oder selbst sehr kurze Schwanz ist entweder gegen hinten stark zugespitzt auslaufend und rollfähig, oder aber nach rückwärts nur wenig verdünnt, stumpf

kegelförmig und nicht einrollbar, unten bald mit doppelter, bald mit einfacher Schilderreihe. Zu beiden Seiten des Afters findet sich — wenigstens bei Erwachsenen — stets ein kurzer, klauenartiger Sporn, der als Rudiment der hinteren Gliedmaassen angesehen werden muss.

Diese Familie, zu welcher die grössten aller Schlangen gehören, ist in Europa nur durch eine einzige Gattung vertreten.

1 Gatt. **Eryx.**

Daudin hist. natur. génér. d. reptil. VII, pag. 251 (1803).

Caput a trunco indistinctum, scutellis numerosis squamiformibus tectum.
Oculi scutellis cincti, pupilla oblongo-verticali.
Gula tota squamosa, sulco gulari parum conspicuo.
Scuta abdominalia et subcaudalia angusta, simplicia.

Der Körper ist kräftig, durchaus gleich dick und walzenförmig, der etwa kegelförmige Kopf nach vorn zu schwach und allmälig verjüngt, mit ziemlich stark abgestutzter, über den Unterkiefer weit vorragender Schnauze; seine Oberseite ist von den Augen nach vorn zu schwach nach abwärts gewölbt, sein hinterer Theil vollkommen von der Dicke des Rumpfes und ohne Spur einer halsförmigen Verengung in denselben übergehend. Das bis weit hinter die Augen gespaltene Maul ist nur einer geringen Ausdehnung fähig; die Nasenlöcher sind klein, spalten- oder punktförmig, die Augen ebenfalls ziemlich klein, deutlich gewölbt aber kaum vorstehend, von oben gut sichtbar, mit länglich elliptischer, senkrecht gestellter Pupille. Die kurzen, oft schwer zu unterscheidenden Sporen sind nach innen gekrümmt, in einer Vertiefung zu Seiten des Afters gelegen. Der nicht rollfähige Schwanz ist sehr kurz, nach rückwärts nur wenig verdünnt, von stumpf kegelförmiger Gestalt.

Das Rostrale ist das grösste aller Kopfschilder, gut doppelt so breit als lang, oberseits schwach gewölbt und in der Mitte im Bogen in eine ziemlich scharfe Spitze nach hinten verengt, seine Unterseite vollkommen horizontal gestellt, vor dem deutlich ausgebuchteten Mundrande mit bogiger Querfurche, die Ober- und Unterseite namentlich in der Jugend in ziemlich scharfer Kante zusammenstossend; die Internasalia sind etwa ein Drittel so breit als das Rostrale und beiläufig so lang als dessen oberer Theil längs der Mittellinie gemessen. Ausser den genannten Schildern ist der ganze Pileus mit zahlreichen, kleinen, unregelmässig vieleckigen Schildchen bedeckt.

die sich auch auf die Zügelgegend ausdehnen und am Scheitel allmälig kleiner werdend in die gewöhnlichen Körperschuppen übergehen. Das Nasale ist in der Jugend fast immer getheilt, im Alter hingegen der vordere Theil desselben sehr häufig mit dem daran stossenden Internasale verschmolzen, das Nasenloch selbst immer an der Grenze dieser drei oder zwei Schilder gelegen. Die Augen sind mit einem Kranze von gewöhnlich neun bis zehn kleinen, schuppenförmigen Schildchen umgeben, die Schläfe wie der übrige Körper beschuppt. Supralabialia sind etwa zehn bis zwölf vorhanden, mit Ausnahme der hintersten alle höher als lang, die vordersten zwei bis drei in der Regel die höchsten, die letzten fünf bis sechs etwa die niedrigsten. Das Mentale ist wenig breiter aber deutlich länger als die daran grenzenden Sublabialia, von vorn nach rückwärts dreieckig verschmälert und etwas über die Sublabialen hinausragend; von letzteren sind nur die fünf bis sechs ersten deutlich, breiter als lang, die folgenden aber kaum zu unterscheiden, klein und schuppenförmig. Der übrige Unterkopf ist gänzlich mit kleinen, flachen, gerundet rhombischen Schuppen bedeckt, die in schiefe Querreihen gestellt sind; die kurze, meist nur zwischen zwei bis drei Schuppenpaaren hinziehende Kinnfurche ist fein und seicht, mitunter nur schwach bemerkbar. Die gerundet sechseckigen Körperschuppen sind klein und zahlreich, nach den Seiten zu mässig vergrössert, schwach gewölbt, bei Weingeistexemplaren oft mehr oder weniger eingedrückt; sie sind namentlich am Rücken grösstentheils glatt, gegen den Schwanz zu jedoch mit immer deutlicheren, stumpfen Kielen versehen, die aber gewöhnlich nur in der Mitte der Schuppen hervortreten, gegen die Spitze aber und häufig auch gegen die Basis derselben in der Regel mehr weniger verschwinden. Diese Schuppen sind in 35 bis 51 Längs- und nur mässig schiefe Querreihen gestellt. Der Bauch und Schwanz sind mit einer einzigen Reihe schmaler, quer sechseckiger Schilder versehen, deren Breite die Länge selten um mehr als das Doppelte übertrifft; das Anale ist einfach, von den vorangehenden Gastrostegen an Form und Grösse kaum verschieden. Die Anzahl der Bauchschilder kann von 167 bis 194, die der Schwanzschilder von 17 bis 28 wechseln. Die Spitze des Schwanzes ist mit einer grossen, stumpf kegelförmigen Schuppe bedeckt.

Die Eryxarten sind schnelle und flinke Thiere, die in offenen Gegenden namentlich auf Sandboden leben, in den sie sich mit Hilfe ihrer kegelförmigen Schnauze mit grosser Behendigkeit einwühlen; ihre Nahrung besteht aus Eidechsen, Schleichen und kleineren Säugern, die sie sowohl über als auch unter der Erde aufsuchen.

Die einzige Art unserer Fauna lebt im südöstlichsten Europa.

1. **Eryx jaculus:** *Supra maculis fasciisve transversis pallidis obscurisque irregulariter variegatus; subtus griseo-flavescens, concolor.* — Long. 0·63 m.

Anguis colubrina Hasselq. It. Palaest. pag. 319, 64 (1757). — Eryx cerastes Daud. hist. natur. génér. d. rept. VI, pag. 254 (1803). — Eryx turcica Merr. Syst. amphib. pag. 85, 1 (1820). — Pseudoboa turcica Schneid. Classif. d. Riesenschl. Denkschr. Akad. Wiss. Münch. VII, pag. 129 (1821). — Boa tatarica Lichtenst. in Eversm. Reise pag. 146, 16 (1823). — Anguis helluo Pall. Zoograph. rosso-asiat. III, pag. 54, 53 (1831). — Tortrix eryx Schleg. Abbild. neuer od. unvollst. bek. Amphib. tab. 33, fig. 18 bis 20 (1837). — Eryx jaculus Bonap. Amph. europ. pag. 44, 43 (1839).

var. a) *Supra griseo-flavescens, maculis fasciisque nigro-fuscis ad latera praesertim confluentibus irregulariter variegatus.*

Boa turcica Oliv. Voyage emp. Ottom. I, pag. 329 (1801). — Eryx turcica Daud. hist. natur. génér. d. reptil. VII, pag. 267, tab. LXXXV, fig. 2, tab. LXI, fig. 34, 35 (1803).

var. b) *Supra obscuro-fuscus vel nigrescens, maculis fasciisque griseo-flavidis ad latera praesertim confluentibus irregulariter variegatus.*

Anguis jaculus Linné Syst. nat. I, pag. 228, 209 (1758). — Eryx jaculus Daud. hist. natur. génér. d. reptil. VII, pag. 257 (1803).

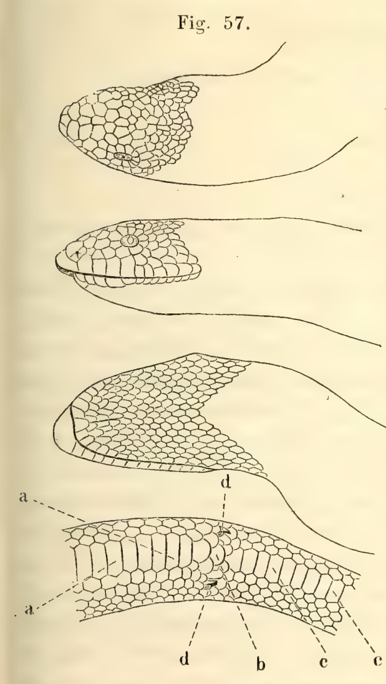
var. c) *Supra flavo-griseus vel pallide fuscescens, maculis numerosis atris passim majoribus vix confluentibus.*

Eryx familiaris Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 176, 2 (1831).

Die Grundfarbe der Oberseite ist in der Regel ein ziemlich helles, unreines Strohgelb. Die Vorderhälfte des Kopfes ist fast immer einfärbig, vom Hinterrande des Auges zieht schief, gegen die Mundwinkel ein dunkler, am Ende meist winkelig nach vorn umgebogener Streifen; auch sind die vorderen Labialia häufig ebenso gesäumt oder gewölkt. Die Grundfarbe des Körpers ist auf der ganzen Oberseite durch zahlreiche dunkle Flecken unterbrochen, deren Zahl und Gestaltung übrigens in mannigfacher Weise wechseln kann; in den meisten Fällen sind sie jedoch mehr in die Breite entwickelt und namentlich am Rücken zu unregelmässigen Querbinden ausgebildet, die bald isolirt, bald wieder stellenweise zusammenhängend über den ganzen Körper bis zur Schwanzspitze hinziehen. Aehnliche aber viel kleinere und unbestimmtere Flecken stehen an den Seiten, sich häufig in die Zwischenräume der Rückenbinden theilweise hineinschiebend; doch sind letztere meist nur bei jüngeren Thieren von ersteren ziemlich getrennt, während sie im Alter gewöhnlich mit ihnen zu einem unregelmässigen Netzwerk zusammenfliessen. Die

Farbe sämmtlicher Flecken und Zeichnungen kann von einem oft ziemlich hellen Braun bis zu tiefem Schwarz wechseln. Je nach der Grösse dieser Zeichnungen ist bald das Hell der Grundfarbe, bald das Dunkel der Flecken vorherrschend, so dass in manchen Fällen bei Ueberhandnehmen der letzteren diese zur Grundfarbe wird und das ursprüngliche Gelblich die Zeichnungen bildet. Gewöhnlich sind übrigens die helle und die dunkle Farbe ziemlich gleichmässig vertheilt und habe ich ein bedeutendes Ueberwiegen der ersteren überhaupt nur bei sehr grossen Stücken beobachtet. Nur ausnahmsweise kommt es vor, dass die ganze Oberseite mit zahlreichen, bald kleineren, bald grösseren, meist ziemlich isolirt bleibenden Mackeln in unregelmässiger Weise besetzt ist (*Eryx familiaris* Eich.), während anderseits wieder sämmtliche Mackeln zu einem bald mehr grob- bald mehr feinmaschigen Netzwerk verfliessen. Die Unterseite ist schmutzig weisslich oder graugelb, fast immer einfärbig oder höchstens mit zerstreuten, schwärzlichen Pünktchen namentlich an den Seiten besetzt.

Fig. 57.



Eryx jaculus Linné.
a Bauchschilder, *b* Afterschild, *c* Schwanzschilder, *d* Aftersporen.

Das erwachsene Thier erreicht bei Fingerdicke etwa die Länge von zwei Fussen; sehr alte Stücke können dieses Ausmaass jedoch auch überschreiten, was namentlich hinsichtlich der Dicke oft bedeutend der Fall ist.

Diese Art, als deren Vaterland das westliche Asien zu betrachten ist, hat in Europa eine sehr beschränkte Verbreitung; sicher nachgewiesen ist das Thier nur auf einigen griechischen Inseln (Tinos, Naxos), sowie von der europäischen Türkei und dem südlichsten Russland, woselbst es aber auch auf die gegen den Caspisee liegenden Steppen beschränkt scheint. Die Angabe Bonaparte's, dass diese Schlange auch schon im südöstlichsten Ungarn*) vorkomme, dürfte wohl auf einer unrichtigen Beobachtung beruhen.

*) „Habitat in extrema Pannonia" Bonap. Amph. europ. pag. 44.

5. Fam. **Scolecophides.**

Caput indistinctum, antice scutis magnis tectum.
Oculi minimi, scuto obtecti.
Os parvum, arcuatum, inferum.
Sulcus gularis nullus.
Cauda brevissima.
Corpus supra et suptus squamis homogeneis imbricatis tectum.

Kleine, wurmförmige Schlangen mit etwas abgeplattetem, nach hinten schwach verdicktem Körper. Der Kopf ist nicht unterschieden, hinten vollkommen von der Dicke des Rumpfes, meist ziemlich flach, mit breiter, stumpfgerundeter oder abgestutzter, am Rande oft fast schneidiger Schnauze. Die Mundspalte ist sehr klein, hufeisenförmig und vollkommen auf der Unterseite des Kopfes weit hinter der Schnauzenspitze gelegen; das Maul ist nicht erweiterbar, die Oberlippe mit ihrem Rande die untere bedeckend. Die kleinen, nur in geringer Zahl vorkommenden Zähne sind immer solid, weder gefurcht noch durchbohrt und stets nur in einem einzigen Kiefer vorhanden. Die kleinen Nasenlöcher sind seitlich, ei- oder spaltenförmig, die etwa in der Mitte der Kopflänge gelegenen Augen verkümmert, sehr klein, obwohl als deutliche Punkte unter dem sie ganz bedeckenden Ocularschilde durchscheinend. Der vom Rumpfe nicht unterschiedene Schwanz ist äusserst kurz, höchstens viermal so lang als der Kopf breit, mit bald halbkugeligem, bald stumpf zugespitztem und dann schwach nach abwärts gekrümmtem Ende. Der sehr weit nach rückwärts gerückte After ist nach hinten bogig.

Der Kopf ist nur in seiner Vorderhälfte mit sieben Schildern bedeckt, welche in der Regel so gross sind, dass sie von oben über die Seiten hin bis nach unten reichend, die ganze Schnauze etwa von den Augen an bis gegen die Mundspalte bedecken. Das grösste dieser Schilder ist das Rostrale, welches auf der Unterseite des Kopfes am Mundrande beginnend, bogig über die Schnauzenspitze auf die Oberseite des Kopfes übergewölbt ist und daselbst in Form einer eiförmigen oder rundlichen Platte bis weit nach hinten gegen die Stirngegend verlängert ist. Es ist vorn stets am breitesten, sein wenigstens um die Hälfte kleinerer Untertheil nach rückwärts deutlich verschmälert und vor dem Munde ohne oder mit kaum merkbarer Ausrandung. Diesem Rostrale schliessen sich nach hinten jederseits zwei andere, grosse Schilder an, welche ebenfalls nach unten herumgebogen sind. Die ersteren — die Nasalia — sind viel höher als lang, nach oben bedeutend verschmälert, in ihrem unteren

Theile das kleine Nasenloch tragend; sie sind dem Rostrale fast in seiner ganzen Erstreckung zu beiden Seiten angefügt, ihre schief und ziemlich breit abgestutzten Hinterränder auf der Oberseite des Kopfes durch zwei schuppenartige, etwa halbkreisförmige Schildchen von einander getrennt, ihr dem Frenale anliegender Seitenrand deutlich nach vorn gebuchtet. Die nun folgenden, etwas kleineren Zügelschilder sind ebenfalls viel höher als lang, mit ziemlich senkrecht abgestutztem Hinterrande. Die Ocularia sind etwa halb so hoch und viel schmäler als die Frenalia, hinten stark bogig gerundet, die Augen in ihrem Vorderwinkel gelegen, ihre bis gegen die Kopfmitte hinaufreichenden äussersten Spitzen durch ein grosses, schuppenartiges Schildchen von einander getrennt, sein Oberrand von einem schief gestellten, gerundet rechteckigen Supraoculare überlagert. Ausser diesen Schildern ist der ganze Körper sowohl oben als unten mit sehr fest anliegenden, flachen Schindelschuppen bedeckt, welche stets vollkommen glatt, hinten bogig gerundet und etwa doppelt so breit als lang sind. Die Kinnfurche ist niemals vorhanden, die Zunge ziemlich lang, vorstreckbar, am Ende in zwei Spitzen ausgezogen.

Die hierher gehörigen Thiere leben unter Steinen und im feuchten Erdreich, wo sie nach Art der Regenwürmer Gänge wühlen und auf kleine Würmer und Kerbthiere Jagd machen. In Europa sind sie nur durch eine einzige Gattung vertreten.

1. Gatt. **Typhlops.**

Schneider histor. amphib. II, pag. 339 (1799).

Rostrum convexum.
Scuta capitis lateralia ad os non contingentia.
Cauda conica, deorsum subarcuata.

Der Kopf ist nach vorn etwas verschmälert mit stark gewölbter, am Ende breit zugerundeter Schnauze, die Seitenschilder desselben von der Mundspalte durch eine Schuppenreihe getrennt. Der schwach nach abwärts gebogene Schwanz ist am Ende mit einer spitzkegelförmigen Schuppe versehen.

Die einzige Art lebt im südöstlichen Europa.

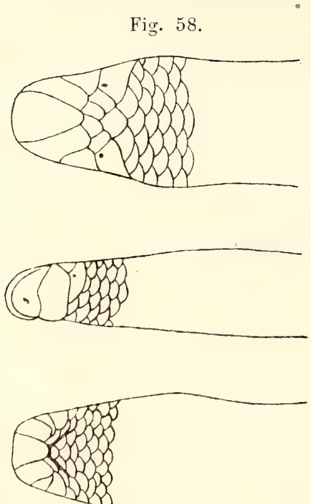
1. **Typhlops lumbricalis:** *Supra fusco-flavescens, subtus flavida, squamis dorsalibus apice nigro-punctatis.* — Long. 0·26—0·32 m.

Anguis lumbricalis Daud. hist. natur. génér. d. reptil. VII, pag. 308 (1803). — Typhlops vermicularis Merr. Syst. amphib. pag.

158, 1 (1820). — Typhlops lumbricalis Cuv. regne anim. II, pag. 74, nota 1 (1829). — Typhlops flavescens Bibr. Bory Expedit. scientif. Morée III, pag. 72, 19, tab. 13, fig. 3 (1836). — Typhlops vermicalis Brehm illustr. Thierleb. V, pag. 189 (1869).

Der ganze Körper ist mehr oder weniger glänzend, gelbbraun oder lederfarben, oben in der Regel dunkler, mehr ins Braune geneigt, unterseits dagegen lichter, hellgelb oder weisslich. Die Rückenschuppen sind vor ihrem Ende mit einem schwärzlichen Punkte versehen. Der Schwanz ist stumpf kegelförmig, der etwa federkieldicke Körper meist acht bis zehn, selten bis zwölf Zoll lang; dieser besitzt rundherum 21, jener nur zwölf Schuppenreihen.

Fig. 58.



Typhlops lumbricalis Daud.

Das Thier ist bisher nur in Griechenland gefunden worden, wo es sowohl auf dem Festlande, als auch auf den Inseln vorkommt, sich von hier aus durch Kleinasien bis zum Südrande des Kaukasus erstreckend.

2. Ordng. **Sauria.**

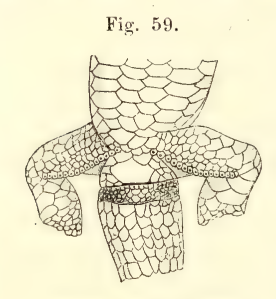
Pedes quatuor aut nulli.
Oculi, pedibus deficientibus, palpebrati aut scuto obtecti.

Der Körper ist fast immer gestreckt, meist ziemlich schlank und entweder durchaus gleichdick und walzig, oder an den Seiten des Rumpfes mehr weniger bauchig verdickt, manchmal auch von oben niedergedrückt und abgeplattet, ausnahmsweise selbst wurm- oder schlangenartig verlängert. Der sehr verschieden gestaltete Kopf ist hinten theils in seiner ganzen Breite dem Rumpfe angefügt, theils wieder durch eine bald kürzere, bald längere halsartige Verdünnung oder auch durch eine namentlich auf der Unterseite oft ziemlich tiefe Querfalte von demselben geschieden, nicht selten mit sehr mannigfaltigen Auswüchsen und Hautanhängen versehen. Die Nasenlöcher sind klein, meist an den Seiten des Kopfes und ziemlich weit nach vorn gerückt, manchmal aber auch weit nach oben und unmittelbar über die Schnauzenspitze gestellt (*Phrynocephalus*). Die Augen sind mit wenigen Ausnahmen (*Blanus*) immer frei und nur selten lidlos, die Augenlider selbst übrigens von sehr wechselnder Form und Ausbildung. Die Ohröffnung ist bald frei und deutlich, bald auch wieder von der äusseren Körperhaut überzogen, im ersteren Falle das Trommelfell oft ganz an der Oberfläche des Kopfes gelegen. Das in der Regel ziemlich weit gespaltene Maul ist niemals erweiterbar, die Bezahnung meist nur auf die Kiefer beschränkt, indem der Gaumen entweder gar keine oder höchstens zwei kleine, ziemlich weit nach hinten gerückte Zahngruppen besitzt. Die Zähne selbst sind bald einfach und schlank kegelförmig, bald auch mehrzackig oder sägeartig und entweder mit ihrem äusseren Grundtheil an dem seitlich erhabenen Rande der Kieferknochen angewachsen (*Pleurodontes*), oder dem Rande der Kiefer selbst aufgesetzt (*Acrodontes*).

Die Zunge ist äusserst verschieden gebildet, bei einigen sehr lang, wurmförmig und zu bedeutender Länge hervorschnellbar (*Vermilingues*), bei anderen wieder dünn hornartig, vorn tief zweispaltig und nur mässig vorstreckbar, nach rückwärts in eine scheidenartige Hautfalte eingeschlossen (*Fissilingues*); in anderen Fällen ist die Zunge ebenfalls flach und hornartig, an der Spitze mehr weniger ausgeschnitten, aber verhältnissmässig kurz, wenig ausstreckbar, gegen hinten bedeutend erweitert und daselbst nicht gescheidet (*Brevilingues*); endlich kann sie noch kurz, dick und fleischig, nicht protractil, am Ende gerundet und mit Warzen besetzt sein (*Crassilingues*).

Die Beine zeigen sehr verschiedene Grade der Ausbildung, doch sind sie auch in ihrer entwickeltsten Form immer ziemlich weit von einander entfernt, gewöhnlich stark nach aussen gerückt und verhältnissmässig in der Regel so schwach, dass sie den Körper nur ausnahmsweise (*Chamaeleo*) über den Boden zu erheben im Stande sind. Die meist stärkeren Hinterbeine zeigen an der Unterseite der Schenkel nicht selten eine etwa von der Aftergegend bis gegen die Kniekehle hinziehende Drüsenreihe, die mit dem Namen der Schenkelporen (*pori femorales*, Fig. 59) belegt wird.

Fig. 59.

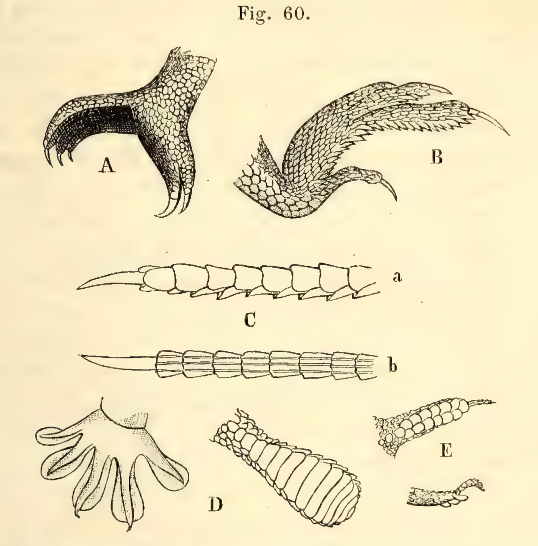


Lacerta agilis Linné.

Eben so verschieden als die Form und Gestaltung der Beine erweist sich auch die Bildung der Füsse. Eine allgemeine Uebereinstimmung findet hier nur insofern statt, als dieselben bei den meisten Echsen sowohl vorn als auch hinten fünf Zehen besitzen, die aber je nach der den Füssen zukommenden Verwendung sehr mannigfaltig gebildet sein können. Mit wenigen Ausnahmen sind alle Zehen stets vollkommen frei und von einander bis auf den Grund getrennt, und nur bei einer einzigen Familie erscheinen sie theilweise in zwei, einander entgegensetzbare Bündel verwachsen und zu echten Greiffüssen umgewandelt (*Chamaeleo*, Fig. 60, *A*). Doch können auch die gänzlich freien Zehen in ihrer Gestaltung noch manchem Wechsel unterliegen, obwohl sie in den meisten Fällen mehr weniger cylindrisch oder höchstens von oben oder von den Seiten zusammengedrückt, sonst aber ohne irgend welche Auszeichnung sind (*Lejodactyli*); oft sind sie jedoch unterseits mit über die ganze Länge der Schuppen verlaufenden Kielen und ausserdem noch an den Seiten mit stark abstehenden, dreieckigen Schuppen versehen, wodurch sie dann am Aussenrande bald mehr, bald weniger deutlich gezähnt oder gesägt erscheinen (*Pristidactyli*, Fig. 60, *B*, *C*).

Diesen nur zum Gehen oder Laufen bestimmten Füssen (*pedes ambulatorii*) stehen dann als wesentlich verschieden die Kletterfüsse (*pedes scansorii*) gegenüber, welche sich namentlich dadurch aus-

Fig. 60.



A Greiffuss von Chamaeleo vulgaris. — *B* Hinterfuss von Phrynocephalus auritus mit gesägten Zehen. — *C* Hinterzehe von Acanthodactylus vulgaris mit gezähntem Rande (*a*) und gekielter Unterseite (*b*). — *D* Kletterfuss von Ascalabotes fascicularis mit ganz erweiterten, zum Theile krallenlosen Zehen; daneben ein einzelner Finger von unten mit quergestellten Haftlamellen. — *E* theilweise erweiterte Hinterzehe von Hemidactylus verruculatus mit linsenförmigen, zweireihig gestellten Haftscheiben auf der Unterseite.

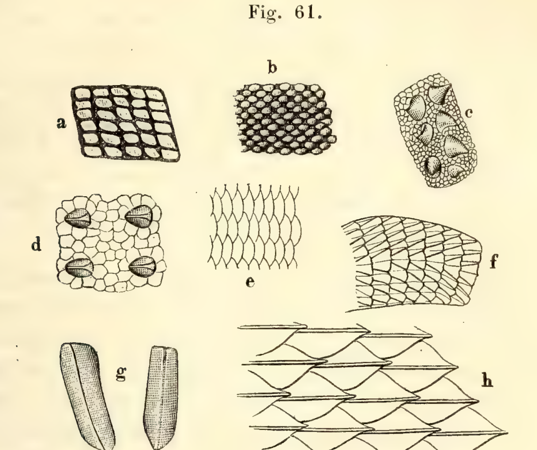
zeichnen, dass bei ihnen die Zehen theilweise oder ganz erweitert sind, und an der Unterseite dieser Erweiterungen blätter- oder scheibenförmige Haftballen zeigen, welche nach Art der Saugnäpfe wirkend, den Thieren das Gehen an senkrechten oder selbst überhängenden Wänden ermöglichen (*Ascalabotae*, Fig. 60, *D*, *E*). Mögen nun die Füsse wie immer gestaltet sein, so sind doch sämmtliche Zehen in den meisten Fällen mit Krallen bewaffnet, die gewöhnlich ziemlich lang und scharf, in der Regel frei, manchmal aber auch sehr kurz und zurückziehbar sind (*Ascalabotae*). Der Schwanz ist bei allen gut entwickelt, nur selten kürzer als der Körper, sondern denselben meist deutlich, oft um ein Bedeutendes, an Länge übertreffend.

Die Haut der Eidechsen ist ebenso wie bei den Schlangen fast immer in ihrer ganzen Ausdehnung mit zusammenhängenden Epidermisbildungen bedeckt, die im Allgemeinen in gleicher Weise wie bei den Ophidiern benannt werden, obwohl sie im Vergleiche mit

letzteren eine weit grössere Mannigfaltigkeit zeigen. Auch hier können der Hauptsache nach Schuppen und Schilder unterschieden werden, deren erstere vorzugsweise auf der Oberseite des Rumpfes und am Schwanze auftreten, während letztere mehr am Kopfe und auf der Bauchseite angetroffen werden. Aber schon die Schuppen, welche bei fast allen Schlangen sehr gleichförmig entwickelt sind, zeigen hier bedeutende Verschiedenheiten, welche um so weniger übergangen werden dürfen, als sie für die Systematik meist sehr brauchbare Anhaltspunkte bilden. Was also die Beschuppung (*pholidosis*) anbelangt, so ist sie in der Mehrzahl der Fälle auf den Rücken (*notaeum*) und Schwanz beschränkt, obwohl sie sich nicht selten auch auf die Bauchseite (*gastraeum*) ausdehnt. Abgesehen davon zeigen aber die Schuppen auch in ihrer Grösse, Form und Anheftung mancherlei Verschiedenheiten, die in der Herpetologie durch eigene Namen fixirt werden. Was vor allem die Grösse der Schuppen betrifft, so kann diese nicht nur bei verschiedenen Arten, sondern auch bei einer und derselben Species an einzelnen Körperstellen ungemein wechseln. Mit dieser Verschiedenheit der Grösse steht häufig auch die Dicke und Derbheit derselben im engen Zusammenhange, so dass namentlich kleinere Schuppen häufig dicker und mehr hervortretend, grössere hingegen meistens mehr flach und dünn sind. Erscheinen die Schuppen bei verhältnissmässig geringer Grösse deutlich gewölbt, und zeigen sie dabei einen im Allgemeinen ziemlich rundlichen Umriss, so werden sie Körnerschuppen (*squamae granulosae*, Fig. 61, *b*) genannt. Grössere Körner treten oft stark aus der Körperfläche hervor, wölben sich dabei mehr weniger stark in die Höhe und gehen dann allmälig in Warzen-, Kegel- oder selbst Dornschuppen (*squamae verrucosae, conicae, mucronatae*, Fig. 61, *c, d*) über. Sowohl die Körner, als auch die aus ihnen hervorgehenden anderweitigen Schuppenformen sind stets mit ihrer ganzen Unterseite auf der Oberfläche der Haut angewachsen, während dies bei mehr in die Fläche entwickelten Schuppen nicht immer vorkommt, indem sie in diesem Falle oft nur am Grunde angeheftet erscheinen, mit ihrem nach rückwärts gerichteten Theile aber oft mehr oder weniger frei sind, auf die benachbarten übergreifen und ihnen aufliegen; man pflegt diese Art der Beschuppung als geschindelt (*squamae imbricatae*, Fig. 61, *e, h*) zu bezeichnen. Uebrigens können die flachen Schuppen auch noch in ihrer Gesammtform manchem Wechsel unterliegen, indem sie bald unregelmässig rundlich, bald rhombisch oder mehr weniger sechseckig und dabei bald mehr in die Breite, bald mehr in die Länge entwickelt sind, welch letzteres namentlich am Schwanze sehr häufig vorkommt. Auch ist dieser Körpertheil überhaupt von dem der Schlangen meist

dadurch unterschieden, dass er auf der Unterseite nur selten beschildert, sondern oben und unten in der Regel gleichmässig beschuppt ist, wobei die Schuppen meist in sehr regelmässiger Weise

Fig. 61.



a flache, ganz angewachsene Schuppen aus der Rumpfseite der Lacerta viridis. — *b* Körnerschuppen aus der Haut von Lacerta muralis. — *c* kegelige Dorn- und Höckerschuppen aus der Schläfengegend des Stellio vulgaris. — *d* gekielte Warzen- und Höckerschuppen aus dem Rücken des Gonyodactylus Kotschyi. — *e* glatte, quer erweiterte Schindelschuppen von Gongylus ocellatus. — *f* wirtelförmig geordnete, ungleichseitige Schuppen aus dem Schwanze des Acanthodactylus vulgaris. — *g* dachförmig gekielte gleichseitige Schuppen aus dem Schwanze der Lacerta viridis. — *h* aufliegend gekielte Schindelschuppen aus dem Rücken der Tropidosaura algira.

neben einander gestellt sind und rund herumlaufende Quergürtel bilden, eine Anordnung, die mit dem Worte gewirtelt (*squamae verticillatae*, Fig. 61, *f*) bezeichnet wird. Endlich können noch sämmtliche Schuppen glatt (*laeves*) oder gekielt (*carinatae*) sein, wobei die Kiele selbst wieder manche Verschiedenheit zeigen; so kann namentlich die Bildung der Kiele in doppelter Weise vor sich gehen, die dann auch auf das ganze Aussehen der Schuppen von wesentlichem Einfluss ist. Eine Art von Kielen entsteht nämlich dadurch, dass sich die Schuppen längs ihrer Mittellinie mehr weniger winkelig erheben, wodurch dann zwei von einander oft sehr deutlich geschiedene und mitunter sehr steil abfallende Seiten entstehen; solche Schuppen, die besonders häufig am Schwanze sehr gut ausgebildet vorkommen, werden zweiseitig oder dachförmig genannt (Fig. 61, *g*). Eine andere Art von Kielen entsteht dadurch, dass über die vollkommen flachen Schuppen der Länge nach erhabene Leisten oder

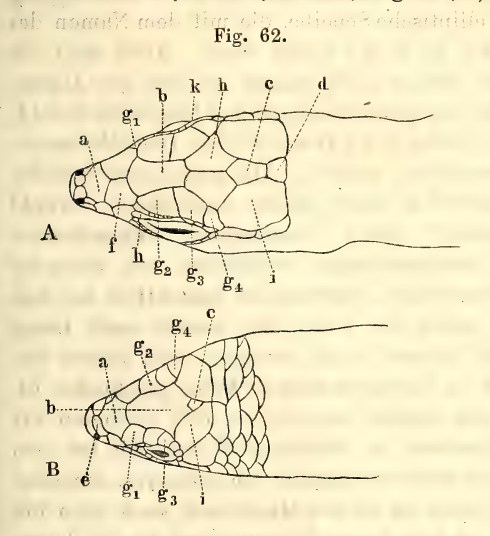
Linien hinziehen, die von den betreffenden Schuppen bald mehr, bald weniger abgehoben erscheinen; ich nenne diese Art von Schuppen aufliegend gekielte (Fig. 61, *h*). In beiden Fällen sind übrigens die Kiele nicht immer in ihrer ganzen Länge gleich hoch und erscheinen namentlich nach hinten zu oft mehr oder weniger knotig oder höckerig erhöht oder selbst dornig verlängert. Endlich ist noch darauf zu achten, ob die Kiele genau durch die Mitte der Schuppen ziehen, oder nicht; im ersten Falle werden dann die Schuppen in zwei ganz oder wenigstens nahezu gleiche Hälften getheilt und heissen gleichseitige (Fig. 61, *g*), während sie im letzteren Falle, wo sie durch den Kiel in zwei ungleiche Hälften getheilt werden, ungleichseitig genannt werden (Fig. 61, *f*).

Die Unterseite des Körpers ist häufig ebenfalls mit Schuppen bedeckt, die bald mit denen der Oberseite übereinstimmen, öfters jedoch von ihnen verschieden sind; bei vielen hingegen ist die Bauchseite mit Schildern bedeckt, die aber niemals wie bei den Schlangen in einer einzigen Reihe stehen, sondern in mehrere, gewöhnlich längs- und zugleich quergestellte, manchmal aber auch in schief verlaufende Reihen geordnet sind. Die Afterspalte ist an ihrem Vorderrande sehr häufig von einem grösseren Schilde begrenzt, welches als After- oder Analschild (*scutum anale*) unterschieden wird; bei manchen Arten findet sich vor dem After eine Reihe kleiner Drüsenöffnungen, welche als Afterporen (*pori anales*) bezeichnet werden.

Die wichtigsten Verschiedenheiten zeigt aber auch bei den Eidechsen der Kopf, welcher wie bei den Schlangen häufig ebenfalls mit grösseren Schildern bedeckt ist, nur dass diese Gebilde hier eine viel weiter gehende Zertheilung und Mannigfaltigkeit erreichen, indem die schon bei den Ophidiern vorkommenden Schilder bei den Sauriern entweder in mehrere getrennt sind oder durch neu hinzutretende vermehrt werden. Um uns in diesen für die Systematik wichtigen Verhältnissen gehörig zu orientiren, wollen wir die Bildung des Kopfes an einigen Formen betrachten, bei denen die Beschilderung in besonderer Vollständigkeit entwickelt ist. Wir finden auch hier (Fig. 62) die ganze Oberseite des Kopfes mit einer Anzahl von Schildern bedeckt, die wir in ihrer Gesammtheit wie bei den Schlangen mit dem Worte Pileus belegen. Man kann hier im Allgemeinen paarige und unpaare Schilder unterscheiden; von letzteren sind nie mehr als vier vorhanden, während die ersteren in ihrer Anzahl ziemlich veränderlich erscheinen. Wenn wir nun die unpaaren Schilder betrachten, so finden wir als erstes derselben ein etwas hinter der Schnauzenspitze liegendes, meist vorzugsweise in die Breite entwickeltes Schildchen, welches als Internasalschild

(*scutum internasale*, Fig. 62, *a*) bezeichnet wird. Das nächste unpaare, gewöhnlich auch das zweitgrösste aller Kopfschilder ist dann das Stirnschild (*scutum frontale*, Fig. 62, *b*); endlich finden sich noch am Scheitel ein bis zwei meist ziemlich kleine, hinter einander liegende Schildchen, wovon das vordere das Interparietale (*scutum interparietale*, Fig. 62, *c*), das nach rückwärts gelegene aber das Hinterhauptsschild (*scutum occipitale*, Fig. 62, *d*) heisst. Diese jetzt genannten Schilder sind nun durch andere stets paarweise vorhandene Schilder von einander getrennt oder umgeben, deren Zahl und Beschaffenheit aber bei den einzelnen Familien manchem Wechsel unterliegt. Sehr häufig finden sich vor dem Internasale zwei meist in der Mittellinie der Schnauzenspitze zusammenstossende, auch vorzugsweise in die Breite entwickelte Schilder, die man als die oberen Nasenschilder (*scuta supranasalia*, Fig. 62, *e*) bezeichnet. Zwischen das Internasale und Frontale schieben sich gewöhnlich zwei ziemlich grosse Schilder ein, die als Frontonasalschilder (*scuta frontonasalia*, Fig. 62, *f*) unterschieden werden; das hinter dem Stirnschild liegende Paar besteht aus den Frontoparietalschildern (*scuta frontoparietalia*, Fig. 62, *h*), denen sich an ihren hinteren Aussenrändern die zwei Scheitelschilder (*scuta parietalia*, Fig. 62, *i*) anschliessen, welche in der Regel die grössten aller Schilder sind und das Interparietale und Occipitale zwischen sich einschliessen. Endlich finden sich noch seitlich an das Frontale und den vorderen Aussenrand der Frontoparietalia grenzend je vier etwa über den Augen liegende Schilder, die sogenannten oberen Augenschilder (*scuta supraocularia*, Fig. 62, *g*). Diese vier Schilder sind jedoch häufig an Grösse von einander sehr verschieden, so dass in den meisten Fällen nur das zweite und dritte

Fig. 62.



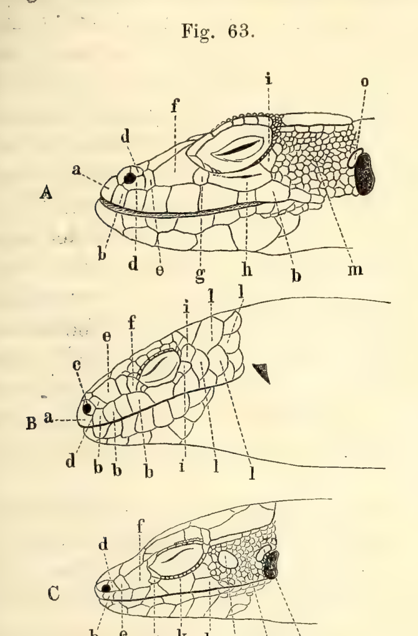
A Lacerta viridis Ald.
B Gongylus ocellatus Forsk.
a Scutum internasale. — *b* sc. frontale. — *c* sc. interparietale. — *d* sc. occipitale. — *e* scuta supranasalia. — *f* sc. frontonasalia. — *g* sc. supraocularia. — *h* sc. frontoparietalia. — *i* sc. parietalia. — *k* sc. supraciliaria.

von bedeutender Ausdehnung sind, während das vierte und noch mehr das erste ein weit geringeres Ausmaass haben; die zwei mittleren, grossen Supraocularschilder bilden dann in ihrer Vereinigung eine etwa eiförmige oder elliptische Scheibe, die mit dem Namen des *Discus palpebralis* (Fig. 62, $g_2 + g_3$) belegt wird. Auch sind die oberen Augenschilder fast immer nach aussen zu von der Augenhöhle durch eine Reihe kleiner, gewöhnlich schmal länglicher Schildchen getrennt, die als die oberen Augenschilder (*scutella supraciliaria*, Fig. 62, *k*) unterschieden werden. Alle genannten Schilder stossen in der Regel unmittelbar durch Nähte aneinander, obwohl einzelne derselben mitunter durch dazwischen eingeschobene Schuppen oder kleine, unregelmässige Schildchen von einander ganz oder theilweise getrennt sind; letzteres ist namentlich bei dem Discus palpebralis nicht selten der Fall, der sowohl nach innen (*Acanthodactylus, Podarcis*) als auch noch häufiger nach aussen von den benachbarten Schildern in der obgenannten Weise geschieden ist.

Was nun die Seiten des Kopfes betrifft (Fig. 63), so finden wir hier bei den meisten Eidechsen in ähnlicher Weise wie bei den Schlangen an der äussersten Schnauzenspitze ein grösseres, unpaares Schildchen, welches nach unten zu an den Mundrand, nach oben hin aber an die Supranasalia oder in deren Ermangelung an das Internasale stösst und als Rüsselschild (*scutum rostrale*, Fig. 63, *a*) bezeichnet wird; es ist in der Regel stark in die Breite entwickelt und gewöhnlich wenig nach oben übergewölbt, so dass es vom Pileus aus meist nur in geringer Ausdehnung sichtbar ist. An das Rostrale fügt sich dann zu beiden Seiten des Kopfes eine Reihe von Schildern, welche den Rand des Oberkiefers säumend unter dem Auge weg bis zum Ende der Mundspalte ziehen. Sie werden ebenso wie bei den Ophidiern als Oberlippenschilder (*scuta supralabialia*, Fig. 63, *b*) bezeichnet; von diesen ist das unter dem Auge gelegene fast immer das grösste und meistens nach oben gegen den Orbitalrand mehr weniger erweitert, während die dahinter liegenden gewöhnlich schnell kleiner werden. Endlich kann man zu beiden Seiten der Schnauze noch eine Reihe von nach hinten meist grösser werdender Schildchen unterscheiden, die vom Seitenrande des Rostrale ausgehend zwischen den Supralabialen und den Pileusschildern hinziehen. Das erste dieser Schilder, welches nach vorn an das Rostrale, nach oben an das Supranasale und unten an das erste Supralabiale stösst, wird das Nasalschild (*scutum nasale*, Fig. 63, *c*) genannt. Es fehlt häufig und ist überhaupt bei den meisten Sauriern so klein, dass es durch das in ihm ausgehöhlte Nasenloch oft fast ganz eingenommen wird und dann nur in Form eines schmalen, das Nasenloch ganz oder selbst nur theilweise umgebenden Ringes

vorhanden ist; es kann in Folge dessen bei oberflächlicher Betrachtung mitunter leicht übersehen werden, so dass dann die Nasenlöcher, obwohl im Nasenschilde selbst gelegen, doch an der Grenze mehrerer Schilder zu liegen scheinen; da aber die Lage der Nasenlöcher in systematischer Beziehung meist von Bedeutung ist, so erscheint es zur Vermeidung von Irrthümern gerathen, sich bei Untersuchung dieser Verhältnisse der Loupe zu bedienen. Unmittelbar hinter dem Nasale finden sich dann gewöhnlich ein bis zwei, seltener drei, im ersteren Falle stets über, im letzteren theilweise auch hinter einander gestellte kleine Schildchen, die als Nasofrenalschilder (*scuta nasofrenalia*, Fig. 63, *d*) benannt werden. Auf diese folgt dann ein bedeutend grösseres Schildchen, das eigentliche Zügelschild (*scutum frenale*, Fig. 63, *e*), welchem nach hinten zu ein noch grösseres, das Frenoocularschild (*scutum freno-oculare*, Fig. 63, *f*), folgt, das, nach oben meist mehr oder weniger erweitert, mit seiner hinteren Ecke bis gegen die Augenhöhle reicht. An dieses schliessen sich nach unten zu noch ein oder mehrere kleine Schildchen an, welche zwischen den vorderen Augenwinkel und die betreffenden Supralabialia eingeschoben sind und als vordere Augenschilder (*scuta praeocularia*, Fig. 63, *g*) aufgefasst werden können. Nur in seltenen Fällen kommt es vor, dass der untere Augenrand von den entsprechenden Supralabialen durch ein oder mehrere Schildchen getrennt ist, die dann als untere Augenschilder (*scuta subocularia*, Fig. 63, *h*) bezeichnet werden, sowie endlich auch hinter den

Fig. 63.



A Podarcis variabilis Pall.
B Gongylus ocellatus Forsk.
C Lacerta muralis Laur.

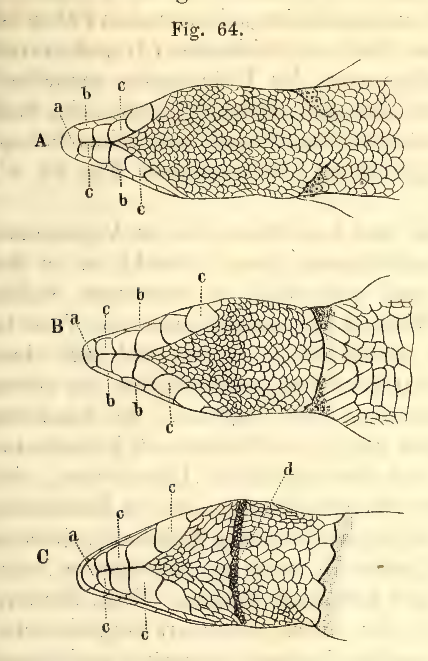
a Scutum rostrale. — *b* scuta supralabialia. — *c* scutum nasale. — *d* sc. nasofrenale. — *e* sc. frenale. — *f* sc. frenooculare. — *g* sc. praeoculare. — *h* sc. suboculare. — *i* scuta postocularia. — *k* scutella suborbitalia. — *l* scuta temporalia. — *m* squamae temporales. — *n* scutellum massetericum. — *o* sc. tympanale.

Augen mitunter einzelne grössere Schildchen, die hinteren Augenschilder (*scuta postocularia*, Fig. 63, *i*), angetroffen werden. Ausserdem ist die Augenhöhle noch an ihrem unteren Rande meist mit kleinen, schuppenartigen Schildchen gesäumt, die den Namen der unteren Augenhöhlenschildchen (*scutella suborbitalia*, Fig. 63, *k*) führen. Die nun folgende Schläfengegend kann theils mit Schildern, theils mit Schuppen bedeckt sein, die dann im Allgemeinen als Schläfenschilder (*scuta temporalia*, Fig. 63, *l*) oder Schläfenschuppen (*squamae temporales*, Fig. 63, *m*) bezeichnet werden. Doch ist auch in jenem Falle, wo die Schläfe mit Schuppen bekleidet sind, der Aussenrand der Parietalia gewöhnlich von grösseren, meist länglichen Schildchen gesäumt (Fig. 63, *C*); auch kommt es dann häufig vor, dass zwischen den Schuppen ein einzelnes, grösseres Schildchen entwickelt ist, das sogenannte *Scutum massetericum* (Fig. 63, *n*), sowie anderseits am Oberrande der Ohröffnung meist ebenfalls ein grösseres, in der Regel längliches oder bogiges Schildchen vorhanden ist, das mit dem Namen des Ohrschildes (*scutum tympanale*, Fig. 63, *o*) belegt wird.

Wenn wir nun endlich noch die Unterseite des Kopfes betrachten, so finden wir hier zunächst im Kinnwinkel ein ziemlich grosses, unpaares Schildchen, welches dem Rostrale gegenüber liegt, und in gleicher Weise wie bei den Schlangen als Kinnschild (*scutum mentale*, Fig. 64, *a*) bezeichnet wird. Der Reihe der Oberlippenschilder entspricht dann am Rande des Unterkiefers eine analoge Reihe von fast immer sehr schmalen, länglichen Unterlippenschildern (*scuta sublabialia*, Fig. 64, *b*), deren vorderstes Paar das Mentale zwischen sich fasst. Endlich schliesst sich an das letztgenannte und den Aussenrand der Sublabialen noch eine Reihe grosser, hinter einander liegender Schilder an, welche den Namen der Unterkieferschilder (*scuta submaxillaria*, Fig. 64, *c*) führen. Die übrige Unterseite des Kopfes ist fast immer mit kleinen Schuppen bedeckt, die nach hinten gewöhnlich grösser werden und am Ende des Halses häufig eine Querreihe meist grösserer Schuppen bilden, welche, nur an der Basis angeheftet und mit ihrem hinteren freien Theile über eine sehr fein beschuppte Hautfalte hinausragend, den Kopf sehr deutlich vom Halse sondern und in ihrer Gesammtheit das sogenannte Halsband (*collare*) bilden. Die Gestalt und Richtung dieses Halsbandes ist übrigens manchen Verschiedenheiten unterworfen, die auch in systematischer Beziehung nicht ohne Werth sind; in den meisten Fällen ist es allerdings in seiner ganzen Ausdehnung vollkommen frei und gesondert, dann in der Regel als ziemlich gerade oder schwach bogige Falte über das Hinterende des Kopfes wegziehend (*Lacerta*, Fig. 64, *B*, *C*). Doch erscheint es manchmal auch von

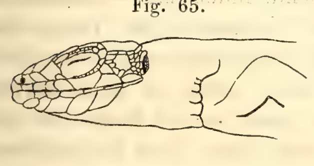
beiden Seiten des Halses schief nach innen und rückwärts gerichtet, auf diese Weise gleichsam aus zwei Schenkeln bestehend, die gegen einander zuziehend sich aber nicht immer erreichen (*Acanthodactylus Savignyi*, Fig. 64, *A*). Auch kann es geschehen, dass die Halsbandschuppen nur wenig oder bloss am äussersten Rande frei sind, wodurch dann das Halsband in seiner ganzen Erstreckung (*Psammodromus*) oder wenigstens theilweise undeutlich oder verwischt (*obsoletum*) wird. Letzteres ist namentlich dann häufig der Fall, wenn sich die Halsbandschuppen von den benachbarten Schuppen an Form und Grösse nicht wesentlich unterscheiden, woselbst sich dann das Halsband, besonders in seiner Mitte, meist unmerklich in die Beschuppung der Vorderbrust verliert (*Acanthodactylus Savignyi*, Fig. 64, *A*). Endlich ist noch der freie Rand des Halsbandes zu berücksichtigen, welcher insofern verschieden sein kann, als die denselben bildenden Schuppen an ihrem Hinterende entweder gerade abgestutzt oder aber mehr weniger gerundet oder selbst winkelig vorgezogen erscheinen; im ersteren Falle bilden die in ziemlich gerader Richtung an einander stossenden Schuppenenden eine fast ununterbrochene Linie, und wird dann das Halsband ganzrandig (*integrum*, Fig. 64, *B*) genannt, während dasselbe im zweiten Falle als gekerbt (*crenulatum*), gezähnt oder gesägt (*serrulatum*, Fig. 64, *C*) bezeichnet wird. Gewöhnlich setzt

Fig. 64.



A Acanthodactylus Savignyi mit schiefem, in der Mitte angewachsenem und verwischtem Halsband. — *B* Lacerta muralis mit schwach bogigem, freiem, ganzrandigem Halsband. — *C* Lacerta viridis mit geradem, gezähneltem Halsband. *a* Kinnschild (scutum mentale). — *b* Unterlippenschilder (scuta sublabialia). — *c* Unterkieferschilder (sc. submaxillaria). — *d* Kehlfurche (sulcus gularis).

Fig. 65.



Lacerta taurica Pall.

sich das Halsband auch nach aufwärts in eine vor der Wurzel der Vorderbeine hinwegziehende Hautfalte fort, die man als Schulterfalte (*plica axillaris*, Fig. 65) unterscheidet, ja in manchen Fällen ist diese allein der einzig sichtbare Rest des Halsbandes (*Tropidosaura*). Endlich wird noch die Beschuppung des Unterkopfes manchmal durch eine etwa über die Mitte desselben reichende, bald mehr, bald weniger deutliche Querfalte unterbrochen, die mit sehr feinen Schuppen bekleidet ist und die Kehlfalte (*Plica gularis*, Fig. 64, *C*) heisst.

Alle einheimischen Saurier sind Landthiere, die im Allgemeinen unter sehr verschiedenen Verhältnissen leben, obwohl sie in der Regel in offenen Gegenden und namentlich an trockenen Stellen am häufigsten vorkommen. Wenngleich manche auch mit Vorliebe auf Bäumen und Sträuchern herumklettern, so ist doch mit einer einzigen Ausnahme (*Chamaeleo*) keine europäische Echse ein echtes Baumthier. Die Mehrzahl derselben sind Tagthiere, die besonders bei Sonnenschein hervorkommen und in der Wärme am lebhaftesten sind; doch führen manche auch eine nächtliche Lebensweise, sich dann während des Tages unter Steinen, Baumrinden, in Felsklüften und dergleichen verbergend; es sind fast durchweg flinke und gelenkige Thiere, die meist ebenso gut laufen als klettern, und sich im Nothfalle auch im Wasser ganz gut forthelfen können. Beim Klettern leisten ihnen — abgesehen von den hierzu besonders eingerichteten Füssen einiger Arten — namentlich die nach rückwärts gerichteten Schwanzschuppen sehr wichtige Dienste, indem sie an rauhen Flächen dem Zurückgleiten ein merkliches Hinderniss entgegensetzen. Mit wenigen Ausnahmen (*Chamaeleo*) wird beim Gehen der Leib auf dem Boden geschleift, und werden namentlich schnellere Bewegungen stets auch von schlangenartigen Seitenwindungen des Körpers begleitet, die natürlich bei den Arten mit verkümmerten Beinen einzig und allein das Fortkommen ermöglichen, und auch im Wasser das Thier an der Oberfläche erhalten. Die Saurier sind fast durchgängig Raubthiere, die sich nur von lebender Beute, von Insecten, Würmern, Schnecken und kleineren Vertebraten nähren, welche sie stets ganz verschlingen; sie trinken meist schlappend, indem sie — wenigstens die Fissilinguer — durch wiederholtes Eintauchen der Zunge das Wasser zu sich nehmen. Doch ist ihr Bedürfniss nach Flüssigkeit im Allgemeinen gering, so dass sie sehr häufig in ganz dürren und wasserarmen Gegenden leben, wo dann in der Regel der auf den Boden und die Pflanzen niederfallende Thau ihren Bedürfnissen in dieser Richtung vollkommen genügt. Wie die Schlangen sind auch die Eidechsen einer mehrmals im Jahre wiederkehrenden Häutung unterworfen, nur dass sich bei ihnen die Haut gewöhnlich nicht im

Zusammenhange, sondern meist nur in grösseren Fetzen loslöst. Die meisten halten sich in der Regel an ganz bestimmte Standorte, die häufig mit ihrer Körperfarbe in hohem Grade übereinstimmen und ihnen jedenfalls als bestes Schutzmittel gegenüber ihren zahlreichen Feinden zugute kommen. Auch pflegen sie ihren einmal gewählten Schlupfwinkel ziemlich hartnäckig zu behaupten, so dass sie sich von demselben selten weit entfernen. Alle einheimischen Arten halten einen Winterschlaf, den sie oft gesellig in Erdlöchern, namentlich unter Baumwurzeln, in hohlen Bäumen, Felsenlöchern und dergleichen verbringen. Keine Eidechse ist giftig, obwohl manche Arten, selbst unter den Europäern, den Menschen durch ihr überaus kräftiges Gebiss empfindlich verletzen können; die meisten Saurier sind stumm, und nur einige nächtliche Arten haben eine ziemlich laute, froschähnliche Stimme.

Die meisten Eidechsen pflanzen sich durch Eier fort, die von den Weibchen unter Moos, in hohle Bäume, in Felsenritzen, Mulm, Ameisenhaufen, unter Steine und überhaupt an solche Orte gelegt werden, wo sie durch die daselbst herrschende natürliche Wärme leicht zur Reife gelangen; die Eier selbst, deren Anzahl ein Dutzend nur selten übersteigt, sind mit einer leder- oder pergamentartigen Schale bedeckt und kommen in der Regel im Spätsommer aus. Der Geschlechtstrieb ist namentlich bei den Männchen ein sehr intensiver, so dass sich dieselben zur Brunstzeit meist in grosser Erregung um die Weibchen herumzanken, sich dabei gegenseitig oft wüthend mit ihrem Gebisse anfallen und bei der Gelegenheit nicht selten den Schwanz abbeissen. Uebrigens ersetzt sich dieser Körpertheil gewöhnlich bald wieder, indem er anfangs in einen kurzen, kegelförmigen Stummel auswächst, der sich dann allmälig zu einem vollständigen Schwanz verlängert, sich aber von einem ursprünglichen, niemals verletzten durch eine etwas andere Art der Beschuppung stets leicht unterscheidet. Wenn der Schwanz durch den Biss nur eine seitliche Verletzung erhält, so kann es auch vorkommen, dass aus der verwundeten Stelle ein zweiter Schwanz hervorsprosst, so dass man in Folge dessen Thiere mit zwei oder selbst mehreren Schwänzen eben nicht sehr selten antrifft. Ueber die Art der Paarung selbst besitzen wir leider nur wenige Daten; zuerst wurde dieselbe meines Wissens von Eversmann an *Podarcis variabilis* beobachtet und auch recht gut abgebildet*). Der Vorgang bei dieser, gewöhnlich im Frühjahr stattfindenden Begattung ist ein höchst eigenthümlicher, indem dabei das Männchen das Weibchen am Ende des Rumpfes knapp vor

*) Lacertae imperii rossici in Nouv. mém. de la soc. impér. des natural. de Moscou III, tab. XXIX (1834).

den Hinterbeinen mit dem Maule fasst, sich gegen dasselbe theilweise herumdreht und seine Ruthen in dessen Cloake hineindrückt. Es scheint übrigens diese Art der Copula unter den Saurier ziemlich allgemein verbreitet zu sein, da sie später in ganz gleicher Weise von Glückselig (an *Lacerta viridis* *) und auch von mir selbst bei der Blindschleiche beobachtet wurde, nur hatte im letzteren Falle das Männchen das Weibchen am Halse gefasst, so dass beide Thiere zusammen eine Art Ring bildeten.

Die europäischen Saurier vertheilen sich in sieben Familien, die sich in nachfolgender Weise unterscheiden lassen.

1. Augen frei, Ohröffnung meist deutlich, Körper mit flachen, körnigen oder warzigen Schuppen. Schwanz meist ziemlich lang und gewöhnlich schon von der Basis an nach hinten allmälig verjüngt *(Squamata)* 2

   Augen und Ohröffnung von der Körperhaut überzogen. Leib durchaus gleichdick, wurmförmig, die sehr weiche Haut durch ringförmige Quer- und darauf senkrechte Längsfalten in länglich rechteckige Täfelchen getheilt. Schwanz vollkommen gleichdick, äusserst kurz, am Ende plötzlich kegelförmig zugespitzt. Rumpfseiten mit tiefer Längsfurche **). Beine fehlend. *(Annulata)* . . . . 1. Fam. **Amphisbaenidae.**

2. Beine stets vorhanden, Schenkel unterseits immer mit einer von der Aftergegend gegen die Kniekehle ziehenden Porenreihe. Zehen stets alle bekrallt. Bauch mit meist ziemlich breiten, queren, seltener mit kleinen, schuppenartigen Schildern. Kehle sehr häufig mit einem aus gewöhnlich grösseren Schuppen gebildeten Halsband. Zunge vorn tief zweispaltig, lang, dünn und vorstreckbar, am Grunde in eine Scheide zurückgezogen. Schwanz länger als der Körper und rundum wirtelig beschuppt. Ohröffnung stets vorhanden, Oberseite des Kopfes mit grösseren Schildern in regelmässiger Weise bekleidet *(Fissilingues)* 4. Fam. **Lacertidae.**

   Beine manchmal fehlend, ihre Schenkel unterseits fast immer ohne Porenreihe. Bauch stets beschuppt. Hals, wenn auch manchmal quer gefaltet oder eingeschnürt, so doch niemals mit einem Halsband. Ohröffnung manchmal fehlend. 3

---

*) Verhandlungen der kais. königl. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien. XIII, pag. 1134 (1863).

**) Bei Exemplaren, welche durch längere Zeit in schwachem Weingeist gelegen sind, kann sich diese Längsfalte durch Aufquellung des Körpers oft ganz verziehen; in diesem Falle ist sie aber demungeachtet als schmaler, durch fein netzartige Beschuppung ausgezeichneter, hellerer Seitenstreifen immer leicht zu erkennen.

3. Kopf oben mit Schuppen oder mit zahlreichen, kleinen, unregelmässig polygonalen Schildern. Hals gewöhnlich durch eine tiefe Einschnürung oder durch deutliche Querfalten von dem meist plumpen Rumpfe getrennt. Beine stets vollkommen ausgebildet. 4
Kopf oben mit grossen, flachen, regelmässig geordneten Schildern, hinten ohne Einschnürung und meist auch ohne halsartige Verengung in den gewöhnlich ziemlich walzenförmigen Rumpf übergehend. Beine meist ziemlich schwach oder auch ganz verkümmert. Körper oben und unten mit gleichartigen, ziemlich grossen und fast immer geschindelten Schuppen. Zunge kurz und flach, nur wenig ausstreckbar, an der Wurzel dick und nicht gescheidet, vorn verdünnt und mehr oder weniger ausgeschnitten *(Brevilingues)*. 5

4. Zehen frei, Körper von oben abgeplattet. Augenlider oft rudimentär, Beschuppung des Rumpfes häufig ungleichmässig. Zunge fleischig, kurz und dick, am Ende stumpf abgerundet oder kaum ausgerandet, warzig *(Crassilingues)*. 6
Zehen bis gegen das Ende in zwei von gemeinschaftlicher Haut umhüllte Bündel verwachsen. Hinterkopf in einen pyramidenförmigen, den Nacken überragenden Helm erweitert. Augen gross und vorstehend, mit convexem, uhrglasartigem, nur gegenüber der Pupille durchbohrtem Lide. Ohröffnung nicht sichtbar. Körper von den Seiten stark zusammengedrückt, viel höher als dick, mit schneidiger Rücken- und Bauchkante und ganz mit kleinen, flach körnigen Schuppen bedeckt. Beine hoch und durchaus gleich dünn, Schwanz nach unten spiralig eingerollt. Zunge sehr lang, wurmförmig hervorschnellbar, mit verdickter Spitze *(Vermilingues)* 7. Fam. **Chamaeleontidae.**

5. Seiten des Rumpfes ohne Längsfurche. Schuppen gross und glatt, vollkommen geschindelt, viel breiter als lang, mit bogigem Hinterrande. Schwanz selten über Körperlänge, niemals gewirtelt . . . . 2. Fam. **Scincidae.**
Rumpf von den Halsseiten bis zum After mit tiefer Längsfurche. Schuppen hart und knochig, rhombisch, oberseits wenigstens am Schwanze deutlich gekielt und in rund herumziehende, quere Gürtel geordnet. Schwanz viel länger als der Körper. Beine fehlend, Leib gestreckt, schlangenartig *(Ptychopleurae)* 3. Fam. **Chalcides.**

6. Augen mit rudimentären, ganz oder theilweise schmal ringförmigen Lidern. Pupille vertical, Ohröffnung immer vorhanden. Oberseite des feinschuppigen Rumpfes oft mit eingestreuten grösseren Höckerschuppen. Unterseite der manchmal krallen-

losen Zehen häufig erweitert und mit blätterartigen Kletterscheiben . . . . 6. Fam. **Ascalabotae.**
Augen mit deutlichen, längsspaltigen Lidern; Pupille rundlich, Ohröffnung öfters fehlend. Die stets bekrallten Zehen niemals erweitert und ohne Kletterballen . . . 5. Fam. **Iguanidae.**

1. Fam. Amphisbaenidae.

Caput antice scutatum.
Oculi auresque latentes.
Truncus ad latera sulcatus.
Cutis plicis transversis et longitudinalibus in areas rectangulares divisa.

Der Leib ist gestreckt, walzenförmig, in der Regel ziemlich gleichdick, vom Kopf und Schwanz entweder gar nicht oder sehr wenig unterschieden. Die etwa eiförmige Zunge ist breit und platt, nach vorn in zwei kleine, dünne Fäden auslaufend. Die Schnauze ist mit grossen Schildern bedeckt, die hintere Kopfhälfte sowie der übrige Körper aber durch rund herum ziehende, ziemlich tiefe Querfurchen in zahlreiche Ringe getheilt, welche wieder durch darauf senkrechte seichtere Längsfalten in lauter rechteckige Täfelchen zerfallen. Zu beiden Seiten des Rumpfes zieht eine tiefe — im Weingeist durch Aufquellung oft verschwindende — Längsfurche hin, welche durch X-förmige feine Linien zertheilt ist. Die Augen sind äusserst klein und unvollkommen und durch die über sie hinwegziehende Körperhaut als oft kaum merkbare dunkle Punkte durchscheinend. Die äussere Ohröffnung fehlt. Von den Gliedmaassen sind höchstens die vorderen entwickelt, die aber stets auch nur mehr stummelartige, mitunter selbst krallenlose Zehen haben. Der After zeigt öfters eine vor ihm hinziehende Porenreihe, der Schwanz ist von sehr wechselnder Länge.

Von den wenigen Gattungen dieser Familie ist in Europa nur eine einzige vertreten.

1. Gatt. Blanus.

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 197, 6 (1830).

Corpus apodum, lumbriciforme.
Caput a trunco subdistinctum, scuto frontorostrali maximo.
Scutelli praeanales poris perforati.
Cauda conica, brevissima.

Der Körper ist gestreckt, walzenförmig, vollkommen von der Gestalt und Grösse eines Regenwurmes. Der vom Rumpfe oberseits durch eine etwas tiefere Querfurche gesonderte Kopf ist bei jungen Thieren deutlich, bei älteren oft kaum länger als breit, nach vorn ziemlich stark, nach hinten kaum merkbar verengt, mit stumpf kegelförmig vorragender Schnauze. Die Bekleidung desselben ist sehr einfach, indem das vordere Drittel desselben oben fast ganz durch ein grosses, nach hinten oft schwach erweitertes, etwa gerundet sechseckiges Schild eingenommen wird, das aus der Verschmelzung des Internasale und der Frontonasalia entstanden ist und als Frontorostrale bezeichnet wird. Die an die hinteren Seiten desselben stossenden Ocularia sind klein, dreieckig, die Augen vollkommen bedeckend, in ihrer ganzen Länge dem Oberrande des zweiten Supralabiale aufliegend und mit ihrer nach hinten gerichteten, meist etwas abgestutzten Spitze an die obere Ecke des dritten stossend. Der übrige Theil des Oberkopfes ist mit vier Querreihen regelmässig rechteckiger Schildchen bedeckt, deren hinterste von denen des Körpers nicht verschieden sind, während sich die drei Vorderreihen durch verhältnissmässig bedeutendere Grösse auszeichnen, was namentlich von den sechs in der Mittellinie hinter einander liegenden der Fall ist. Das Rostrale ist ziemlich gross, vierseitig, nach oben übergewölbt, nach rückwärts schwach verengt und daselbst am Ende breit abgestutzt. Das Nasale ist mit dem ersten Supralabiale zu einem einzigen, grossen, vierseitigen Schilde verschmolzen, das bis zum Kieferrande hinabreicht und nahe an seinem Vorderrande die kleinen, meist etwas in senkrechter Richtung verlängerten Nasenlöcher trägt. Hinter diesem Schilde finden sich noch zwei ziemlich grosse Supralabialia, von denen das vordere, mehr in die Höhe entwickelte, etwa viereckig, das hintere, viel kleinere, aber mehr dreieckig ist. Die Unterseite des Kopfes trägt ausser dem rückwärts breit abgestutzten Mentale hinter demselben noch ein unpaares Inframaxillare, das sich an Grösse von dem Mentale meist wenig unterscheidet, übrigens aber von sehr wechselnder, gewöhnlich mehr weniger unregelmässig polygonaler oder selbst rundlicher Gestalt ist. Von den drei Sublabialen ist das vorderste, etwa dreieckige, das kleinste, während die zwei darauf folgenden ziemlich gleich gross, oder das hintere grösser, und ihrer Form nach unregelmässig vier- bis fünfseitig sind. Die bis gegen das Kopfende reichende Mundspalte ist ganz auf der Unterseite gelegen, die kurz hinter dem Kopfe beginnende Seitenfurche bis zum After hinziehend; dieser selbst ist bogig, die unmittelbar vor ihm liegenden Täfelchen grösser, meist viereckig, nach aussen verschmälert, die vor diesen befindlichen sechs Schildchen bedeutend kleiner, dreieckig oder trapezisch,

nach aussen vergrössert und von je einer Pore durchbohrt. Der Schwanz ist äusserst kurz, nicht abgesetzt und erst an seinem Ende in eine stumpf kegelförmige Spitze ausgezogen. Die Haut ist weich, die Täfelchen auf Rücken, Schwanz und Seiten schmal, länger als breit, am Halse und auf der Unterseite etwas breiter.

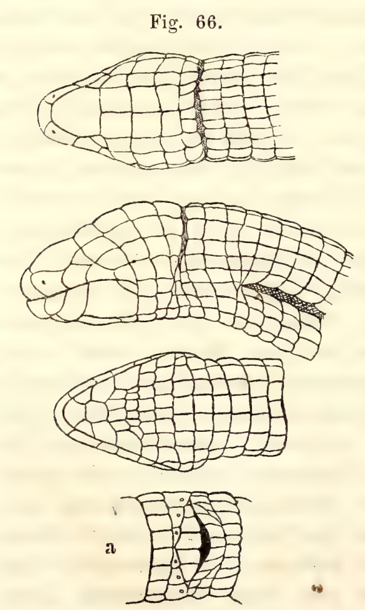
Die einzige Species lebt regenwurmartig unter Steinen und in Erdlöchern.

1. **Blanus cinereus:** *Supra flavo-carneus, rufescens vel grisescens, abdomine capitisque parte anteriore pallidioribus, sulcis omnibus albescentibus. Cauda capite duplo longior, annulis circa viginti.* — Long. 26—32 cm.

Amphisbaena cinerea Vandelli Florae et Fauna Lusit. spec. Mem. de l'Acad. regl. d. sc. de Lisboa I, pag. 69 (1780). — ? Amphisbaena rufa Hempr. Amph. gen. nov. spec. Verh. d. Ges. nat. Fr. Berl. pag. 130, 2 (1820). — Amphisbaena oxyura Wagl. in Spix serpent. Brasil. pag. 72, 1, tab. XXXV, fig. 1 (1824). — Blanus cinereus Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 197 (1830). — Blanus rufus Wiegm. Ueb. die fusslos. Amph. Arch. f. Naturg. pag. 157, 5, β (1836).

Der Rumpf zeigt etwa 125, der Schwanz 18 bis 23 Querringe. Ist letzterer unverletzt, so endet er in einen ziemlich spitzen Kegel und beträgt etwas über die doppelte Kopflänge und etwa den neunten bis zehnten Theil der ganzen Körperlänge.

Fig. 66.



Blanus cinereus Vand.
a Analgegend.

Die Farbe der Oberseite kann von einem glänzenden blassen Fleischfarben einerseits durch Grauröthlich ins Kastanienbraune, anderseits durch ein bläuliches Asch- oder Eisengrau selbst bis zum Schwarzen mannigfaltig abändern. Die Unterseite des Körpers sowie die Vorderhälfte des Kopfes sind gewöhnlich etwas lichter, sämmtliche Furchen mehr oder weniger weisslich.

Die Art lebt vorzugsweise auf der pyrenäischen Halbinsel, von wo sie auch auf das nördliche Afrika übergeht; in neuerer Zeit wurde sie von Erber auch auf den griechischen Inseln aufgefunden.

Man findet das Thier namentlich häufig unter Steinen, wo es für den ersten Augenblick leicht für einen Regenwurm gehalten werden kann, welcher Irrthum aber bei allfälliger Bewegung desselben sogleich verschwindet, da letztere nicht durch Zusammenziehungen des Körpers, sondern durch seitliche Schlangenwindungen bewerkstelligt wird. Ueber die Nahrung ist mir Näheres nicht bekannt, doch dürfte selbe vorzugsweise aus kleinen Kerfen bestehen, da das Thier auch öfters in Ameisenhaufen angetroffen wird.

2. Fam. Scincidae.

Caput a trunco indistinctum scutis magnis, regularibus tectum.
Scutum nasale conspicuum.
Pori femorales ac collare nulla.
Corpus supra et subtus squamis magnis imbricatis tectum.

Die Scinke sind Eidechsen mit walzigem, oft ziemlich gedrungenem Körper, der bald kurz und kräftig, bald lang und schlangenartig ist. Der mässig grosse Kopf ist hinten vollkommen von der Breite des Rumpfes und meist ohne Spur einer halsartigen Verengung in denselben übergehend. Die stets zu Seiten der Schnauzenspitze befindlichen Nasenlöcher sind klein, bald im Nasenschilde selbst, bald an der Grenze zweier oder mehrerer Schilder gelegen. Die Augen sind an Grösse und Ausbildung manchem Wechsel unterworfen, ihre Lider entweder deutlich und längsgespalten (*Saurophthalmi*), oder mehr weniger verkümmert und nur in Gestalt eines ganzen oder theilweise erhaltenen Ringes vorhanden (*Gymnophthalmi*), ja in manchen Fällen zieht sogar die Körperhaut ohne Unterbrechung über die Augen hinweg. Desgleichen ist die Ohröffnung bald vorhanden, bald fehlend, obwohl in dieser Richtung manchmal selbst bei einer und derselben Art (*Anguis fragilis*) Verschiedenheiten vorkommen. Die an der Basis etwas breiter werdende Zunge ist niemals gescheidet, klein, flach und ziemlich dünn, am freien Ende schwach ausgerandet und entweder ganz oder theilweise mit schuppenartigen Warzen bedeckt. Der Gaumen ist theils flach, theils von einer deutlichen Längsfurche durchzogen, bald mit, bald ohne Zähne. Die Gliedmaassen sind niemals besonders entwickelt, gewöhnlich ziemlich kurz und schwach, manchmal nur stummelartig ausgebildet und zum Gehen durchaus untauglich, ja nicht selten ein oder selbst beide Paare wenigstens äusserlich gänzlich fehlend. Schenkelporen sind nicht vorhanden. Diesen Verschiedenheiten in der Form der Extremitäten entspricht eine ebenso grosse Mannigfaltigkeit in der Bildung der Zehen, welche bald rundlich

und ganzrandig, bald flach und seitlich gesägt sind, und von der gewöhnlichen Fünfzahl bis auf Null reducirt sein können. Der vom Rumpfe oft ziemlich deutlich, manchmal aber auch wieder gar nicht abgesetzte Schwanz ist theils kürzer, theils länger als der Körper, obwohl in letzterem Falle denselben selten bedeutend übertreffend, bald kegelförmig, bald walzig, manchmal von den Seiten oder von oben entweder ganz oder theilweise zusammengedrückt.

Der Kopf ist immer mit grösseren, regelmässig geordneten Schildern bedeckt, deren Zahl und Ausbildung übrigens bei den einzelnen Gattungen und Arten sehr verschieden ist; doch sind bei den Europäern das Internasale, Frontale, Interparietale und die Parietalia, sowie vier bis sechs Supraocularia und ein Nasalschild immer vorhanden. Der Körper und Schwanz sind oben und unten mit durchaus gleichartigen, festanliegenden Schindelschuppen bedeckt, die meist stark glänzend und spiegelglatt, manchmal aber auch gestreift oder gekielt sein können; sie sind immer, oft bedeutend, breiter als lang, am Hinterrande mehr weniger bogig gerundet, vor dem After mitunter vergrössert. Ein Halsband ist niemals vorhanden; auch ist die Beschuppung dieser Gruppe von der aller anderen Echsen wesentlich dadurch verschieden, dass die einzelnen Schuppen ein Knochentäfelchen als Grundlage enthalten, welches aus einer theilweisen Verkalkung der Lederhaut hervorgeht.

Die europäischen Scinke vertheilen sich in fünf Gattungen, welche durch nachstehende Merkmale sehr scharf auseinander gehalten werden können.

1. Beine vollkommen fehlend; Körper walzig gestreckt, schlangenartig. Internasale vom Rostrale stets durch dazwischen eingeschobene Supranasalia getrennt. Ohröffnung nur ausnahmsweise unterscheidbar. 2
   Beine, wenn auch mitunter sehr klein und stummelartig, so doch stets deutlich vorhanden; Ohröffnung, obwohl manchmal klein, so doch immer sichtbar, Occipitale fehlend. 3
2. Internasale, Frontale und Interparietale quer erweitert, viel breiter als lang; Occipitale fehlend. Nasenlöcher an der Grenze des Nasale und Supranasale. . . . . 1. Gatt. **Ophiomorus.**
   Frontale und Interparietale deutlich länger als breit, Occipitale vorhanden. Nasenlöcher in der Mitte des Nasenschildes. 2. Gatt. **Anguis.**
3. Füsse mässig entwickelt, fünfzehig; Körper eidechsenartig. Nasenlöcher im Nasale. 4
   Füsse dreizehig, sehr weit auseinander gerückt, äusserst klein und stummelartig. Körper walzig gestreckt, schlangenförmig. Internasale und Rostrale durch zwei in ihrer ganzen Breite zu-

sammenstossende Supranasalia getrennt. Frontale nach hinten erweitert, glockenförmig. Frontonasalia und Frontoparietalia fehlend. Nasenlöcher an der Grenze des Rostrale und Nasale
3. Gatt. **Seps.** Daud.

4. Supranasalia fehlend, das Internasale daher mit dem Rostrale meistens zusammenstossend. Frontale stets nach hinten verengt, Frontonasalia vorhanden. Nasenlöcher ganz im Nasale. Augenlider verkümmert, einen schmalen, feinschuppigen, ganzen oder nur theilweisen Ring bildend. Körper schlank, gestreckt, Schwanz mindestens körperlang . . 4. Gatt. **Ablepharus.** Fitz.
Internasale und Rostrale durch zwei in ihrer ganzen Breite zusammenstossende Supranasalia getrennt. Frontale nach hinten glockenförmig erweitert, das grösste aller Schilder. Nasenlöcher an der Naht des Nasale und Rostrale. Frontonasalia und Frontoparietalia fehlend. Körper ziemlich kräftig und gedrungen, Schwanz kaum körperlang, gestreckt kegelförmig
5. Gatt. **Gongylus.** Wiegm.

1. Gatt. **Ophiomorus.**

Dum. Bibr. Erpét. génér. V, pag. 799, XXIV (1839).

Corpus anguiforme, apodum.
Scuta internasalia, frontale et interparietale maxima, longitudine latiora.
Occipitale nullum.
Nares in sutura scuti nasalis et supranasalis.

Der Körper ist fusslos, gestreckt, schlangenartig, der etwa kegelförmige Kopf auf allen vier Seiten schwach abgeplattet, mit breiter, an der Spitze gerundeter und über den Unterkiefer etwas vorragender Schnauze. Die Zunge ist platt, schuppig, vorn schwach ausgerandet und ohne Querfurche, der zahnlose Gaumen mit einer Längsrinne versehen. Die Kieferzähne sind kürzer als bei der folgenden Gattung, gerade und stumpf kegelförmig. Der Schwanz ist lang, rund, spitz auslaufend.

Das Rostrale ist gross, breiter als lang, stark nach oben übergewölbt, im Ganzen von etwa dreieckiger Gestalt. Die Supranasalia sind gross, gegen ihre gemeinschaftliche Naht verengt, am Grunde durch das Nasenloch halbkreisförmig ausgerandet; das Internasale ist bedeutend breiter als lang, das Frontale ebenfalls stark in die Quere entwickelt, sehr gross, nach vorn merklich verschmälert. Die Frontonasalia sind klein und durch die bedeutende Entwickelung

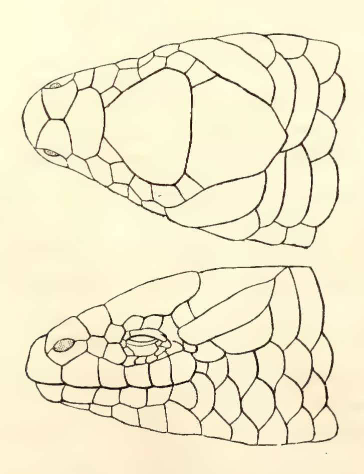
des Frontale ganz nach aussen gedrängt; das Interparietale ist sehr gross, etwa stumpf dreieckig, das Occipitale fehlt gänzlich. Supraocularia sind vier vorhanden, die Frontoparietalia sind sehr klein, die Parietalia länglich, schmal, schief nach hinten convergirend und durch das Interparietale weit von einander entfernt. Das Nasale ist etwa trapezisch, mittelgross, am Oberrande durch das Nasenloch halbkreisförmig ausgebuchtet. Das Nasofrenale fehlt, von den zwei Frenalen ist das vordere gross, fünfeckig, das zweite etwas kleinere vierseitig. Das Auge ist vorn von zwei kleinen, viereckigen Frenocularschildern begrenzt, das untere Augenlid mehr oder weniger durchscheinend. Die fünf bis sechs Supralabialia sind ziemlich gleich gross, das erste etwa trapezisch, die drei folgenden viereckig, die letzten fünfeckig. Die Ohröffnung ist unter der vierten oder fünften Schuppe der an die Supralabialen angefügten Reihe befindlich. Die Körperschuppen sind mässig breit, sechseckig, hinten deutlich bogig, die Praeanalschuppen sämmtlich unter einander gleich.

Die einzige Art lebt im südöstlichen Europa.

1. Ophiomorus miliaris: *Supra fulvus vel flavescens, subtus albidus, lateribus cinereus, squamarum punctis nigris per longitudinem seriatim dispositis.* — Long. 26—32 cm.

Anguis miliaris Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. II, pag. 718, 39 (1771). — Eryx miliaris Daud. hist. natur. gén. d. Rept. VII, pag. 270 (1803). — Tortrix miliaris Merr. Syst Amphib. pag. 82, 3 (1820). — Anguis punctatissimus Bibr. Bory Exped. scientif. Mor. h. n. Rept. pag. 71, 18 tab. XI, fig. 5, a b c (1836). — Ophiomorus miliaris Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 799, 1 (1839).

Fig. 67.



Ophiomorus miliaris Pall.

Der Körper ist oben gelblich, licht kaffeebraun oder kupferfarben, unten weisslich, die Seiten ziemlich scharf abgegrenzt bleigrau. Der Kopf ist schwarz gesprenkelt und sämmtliche Schuppen zeigen über ihre Mitte einen dunklen Punkt oder Strich, wodurch dann ebenso viele Reihen

dunkler Sprenkel entstehen, als Schuppenreihen vorhanden sind. Gegen die Seiten hin erscheinen diese Punkte meist grösser und einander mehr genähert, am Schwanze sind sie hingegen in der Regel weniger unterschieden. Die Länge des Thieres beträgt 10 bis 12 Zoll, die Dicke ist etwa die eines starken Federkieles. Die Schuppen bilden rund um den Körper herum 28 Längsreihen.

Diese Art lebt von Griechenland angefangen nach Osten bis ins südliche Russland, woselbst sie namentlich in den Caspigegenden häufiger auftritt. Ueber Nahrung und Lebensweise ist mir nichts bekannt.

Da ich diese Species leider nicht selbst untersuchen konnte, so habe ich die beigegebene Abbildung aus dem Werke Bory's und Bibron's entlehnt; doch stimmt dieselbe, namentlich was die Kopfseiten betrifft, mit den von den Autoren gegebenen Beschreibungen nicht in allen Stücken überein.

2. Gatt. **Anguis.**

Linné Syst. nat. pag. 227, 110 (1758).

Corpus elongatum, apodum.
Scutum frontale et interparietale latitudine longiora.
Occipitale conspicuum.
Nares in medio scuti nasalis.

Der Körper ist walzig gestreckt, fusslos, schlangenartig. Der durch die etwas aufgetriebene Schläfengegend schwach abgesetzte Kopf ist nach vorn allmälig verengt, mit bald mehr, bald weniger breit verrundeter Schnauzenspitze. Seine Oberfläche ist gegen vorn zu schwach nach abwärts gewölbt, die Seiten fast senkrecht abfallend, die Schnauzenkante vollkommen verrundet. Die Nasenlöcher sind zu Seiten der Schnauzenspitze gelegen, die ziemlich kleinen Augen mit sehr deutlichen, längsspaltigen Lidern versehen. Die Ohröffnung ist äusserst verschieden, indem sie theils vollkommen von der Körperhaut überzogen oder als sehr kleine, kaum merkbare Ritze etwa in Kopflänge hinter der Mundspalte unter einer Schuppe verborgen, manchmal aber auch wieder vollkommen nach aussen geöffnet und sehr gut sichtbar ist*). Der längsgefurchte Gaumen ist zahnlos, beide Kiefer jedoch mit ziemlich schlank kegelförmigen, nach rückwärts gekrümmten Zähnen versehen, die in der Jugend gewöhnlich

*) Auf derartige Stücke, die sich übrigens sonst in gar nichts von der Stammform unterscheiden, gründete Fitzinger seine Gattung *Otophis*.

in grösserer Anzahl vorhanden sind, als im Alter. Die vorn in zwei kurze Gabelspitzen ausgezogene Zunge ist bei Weingeistexemplaren in ihrem vordersten Theil mit einer deutlichen Einschnürung oder Querfurche versehen. Der vom Rumpfe kaum abgesetzte Schwanz ist cylindrisch, im unverletzten Zustande etwa körperlang und am Ende in eine stumpfe Kegelspitze ausgezogen.

Das kleine Rostrale ist dreieckig, fast vertical gestellt, sehr schwach gewölbt und von oben nicht oder kaum sichtbar; es ist nach hinten zu von drei kleinen Schildchen begrenzt, deren grösstes in der Mitte liegt, während die beiden seitlichen an den Vorderrand der Nasalia stossen. Die Supranasalia sind selten einfach, sondern gewöhnlich in drei bis vier kleine Schildchen aufgelöst, die sich zwischen die drei früher genannten und das Internasale einschieben; dieses selbst ist mittelgross, meist etwas breiter als lang, am Hinterrande fast immer deutlich zweimal gebuchtet. Die etwa um die Häfte kleineren Frontonasalia stossen in der Mittellinie in der Regel in grösserer oder geringerer Ausdehnung zusammen, so dass in Folge dessen das Internasale von dem Frontale gewöhnlich vollkommen getrennt erscheint. Letzteres, das grösste aller Kopfschilder, ist etwas länger als breit, nach hinten schwach erweitert und daselbst meistens ziemlich gerade abgestutzt. Das etwas kleinere Interparietale ist vorn nicht viel schmäler als das Frontale, nach hinten immer stark dreieckig verengt; die etwa unregelmässig viereckigen Frontoparietalia sind sehr klein, kaum halb so gross als die Frontonasalia und sehr weit nach aussen gerückt. Das Occipitale ist kaum kleiner als ein Frontonasale, von unregelmässig rhombischer oder deltoidischer Gestalt, bei jüngeren Thieren durch den stark gerundeten Hintertheil oft mehr schuppenartig. Von den fünf bis sechs Supraocularen, deren drei vorderste an den Seitenrand des Frontale stossen, sind die zwei ersten an Länge und Breite wenig verschieden, während die hinteren gut doppelt so breit als lang sind. Die Parietalia sind schmal, fast doppelt so lang als breit, nach hinten zu stark gegen einander convergirend. Das kleine Nasale ist durch das in seiner hinteren Hälfte ausgehöhlte, vollkommen kreisrunde Nasenloch oft mehr weniger ringförmig, liegt grösstentheils dem zweiten Supralabiale auf und wird vom Rostrale durch ein kleines Praenasalschildchen getrennt. Die ganze Zügelgegend erscheint mit kleinen, in drei bis vier Längsreihen über einander liegenden schuppenartigen Schildchen besetzt, welche sich, etwas grösser werdend, auch auf die Schläfengegend fortsetzen; die Augenlider sind beide mit kleinen Schuppen bedeckt. Supralabialia sind etwa zehn vorhanden, das Mentale ist sehr klein, dreieckig, die schmalen Sublabialen kaum überragend; letztere sind an den Seiten stets von

zwei Reihen länglich schuppenförmiger Schildchen eingefasst, denen sich nach aussen zu noch jederseits vier bis fünf grössere Submaxillaren anschliessen. Von den Schuppen des Körpers sind die des Rückens und der Unterseite am grössten, vollkommen quer sechseckig, die seitlich kleiner, etwas schief nach hinten gerichtet, mehr rhombisch, mit verrundeten Hinterecken. Die Anzahl der Schuppenreihen rund um den Körper herum beträgt gewöhnlich 25; von den Praeanalschuppen sind namentlich die zwei mittleren etwas grösser als die vorangehenden.

Die Gattung enthält nur eine einzige Art.

1. **Anguis fragilis:** *Supra fusco-grisea vel cuprea, aut concolor aut nigro-fasciata; lateribus abdomineque pallidioribus aut obscurioribus.* — Long. 32—47 cm.

Caecilia vulgaris Aldrov. Serpent. et dracon. hist. pag. 245 (1640). — Caecilia typhlus Ray Synops. quadrup. pag. 289 (1693). — Anguis fragilis Linné Syst. nat. I, pag. 229, 270 (1758). — Anguis clivica Laur. Synops. reptil. pag. 69, CXXIX (1768). — Erix clivicus Daud. hist. nat. génér. d. rept. VII, 281 (1803).

Typus: *Supra fusco-grisea vel cuprea, concolor, subtus plumbeo-albida.*

Anguis fragilis var. grisea de Betta Erpetol. delle Prov. ven. pag. 164, c (1857). — Anguis fragilis var. fusca de Betta l. c. pag. 164, e (1857).

var. a) *Ut supra, sed lateribus punctis nigricantibus per longitudinem plus minusve cohaerentibus; subtus atra vel obscure plumbea.*

Anguis fragilis var. vulgaris de Betta Erpétol. d. Prov. ven. pag. 164, a (1857).

var. b) *Ut supra, sed linea dorsali mediana interdum duplici nigricanti.*

Anguis eryx Linné Syst. nat. I, pag. 229, 262 (1758). — Anguis bicolor Risso hist. natur. de l'Eur. merid. III, pag. 89, 16 (1826). — Anguis Besseri Andrzej. Amphib. nostr. Nouv. mém. soc. imp. Moscou II, pag. 338, 2, tab. XXII, fig. 7, tab. XXIV (1832). — ? Anguis vittatus Gravenh. Verz. zoolog. Mus. Bresl. pag. 25, 2 (1832). — Anguis fragilis var. lineata de Betta Erpetol. d. Prov. ven. pag. 164, b (1857).

var. c) *Ut supra, sed squamis abdominalibus punctis nigris per longitudinem dispositis.*

Anguis cinerea Risso hist. natur. de l'Eur. merid. III, pag. 88, 15 (1826).

var. d) *Ut a vel b, sed squamis dorsalibus omnibus nigro-striolatis.*

Anguis fragilis var. nigriventris de Betta Erpétol. d. Prov. ven. pag. 164, d (1857).

var. e) *Corpore supra maculis coeruleis sparso; auribus plerumque conspicuis.*

Anguis incerta Krynicki Observat. de reptil. Bull. soc. imp. nat. Moscou. VII, pag. 52, 2 (1837). — Anguis lineata Kryn. l. c. pag. 54, 3 (1837). — Siguana Ottonis Gray Cat. of slend. tong. saur. Ann. of nat. hist. I, pag. 334 (1839). — Otophis eryx var. colchica Demid. Voyage de la Russie mer. pag. 341, tab. 5, fig. 1—3 (1840). — Otophis Eryx Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 23 (1842).

var. f) *Supra et subtus fusco-nigrescens, concolor.*

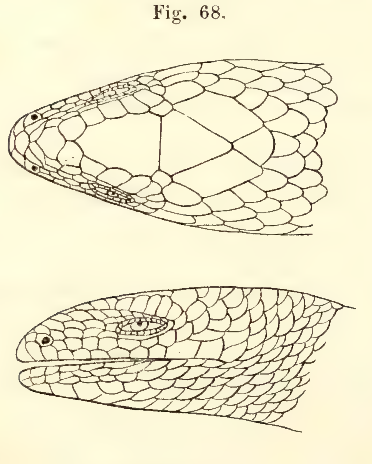
pullus. *Supra pallide grisea vel flavescens, lateribus abdomineque aterrimis, linea dorsali unica vel binis nigricantibus.*

Anguis lineata Laur. Synops. reptil. pag. 68, 126 (1768).

juv. *Supra fusco-flavescens vel fulvo-testacea, dorso linea nigra plerumque distincta, abdomine lateribusque atro-chalybaeis.*

Die Färbung des Thieres ist im Ganzen eine ziemlich veränderliche. Frisch ausgekrochene Exemplare sind oben gewöhnlich hell grauweiss, fast silber- oder perlmutterglänzend, der Unterleib und die Seiten nach oben hin sehr scharf abgegrenzt tief schwarz. Am Interparietale findet sich ein dunkler Flecken, von dem aus eine, seltener zwei meist etwas wellige schwarze Linien über die ganze Mitte des Oberkörpers bis zur Schwanzspitze hinziehen. Je älter nun das Thier wird, desto mehr geht in der Regel die Grundfarbe ins Braune über, so dass etwas grössere Stücke gewöhnlich hell isabellfarben oder licht chocoladebraun sind, welche Färbung später ins entschieden Braune, Kupferfarbige, ja ausnahmsweise selbst ins Schwärzliche übergehen kann. Mit dieser Umänderung der Grundfarbe tritt gewöhnlich auch der schwarze Rückenstreifen immer mehr zurück, die dunklen Parthien der Seiten und oft auch des Unterleibes lösen sich in schwarze Längslinien oder Punktstreifen auf, die sich manchmal im Alter selbst ganz verlieren, sowie überhaupt die

Fig. 68.



Anguis fragilis Linné.

Bauchseite mit zunehmendem Wachsthum häufig lichter wird, vom tiefsten Schwarz allmälig durch Blauschwarz ins Bleigraue oder selbst ins Weissliche übergehend. Doch kommen auch ganz erwachsene Stücke vor, bei denen die Grundfarbe der Oberseite mehr weniger grau oder wenigstens braungrau ist, sowie sich anderseits die schwarzen Rücken und Seitenstreifen und auch die dunkle Unterseite im Alter ebenfalls, namentlich im weiblichen Geschlechte, nicht selten erhalten; auch kann es vorkommen, dass die meisten oder selbst sämmtliche Schuppen der Oberseite längs ihrer Mitte einen dunklen Stich zeigen, wodurch dann der ganze Oberkörper mehr weniger mit schwärzlichen Sprenkeln oder Punktstreifen versehen erscheint. Mitunter trifft man auch auf Thiere, die auf der Rückenseite mit mehr weniger zahlreichen hellblauen Punkten besetzt sind obwohl nun diese Zeichnung, besonders wenn sie sehr intensiv ist, ihre Entstehung häufig einer blossen Abreibung der Oberhaut verdankt, so ist dies doch sicher nicht immer der Fall, indem man auch vollkommen reine Exemplare dieser Form findet, bei denen — wie man sich mit der Loupe leicht überzeugen kann — diese eigenthümliche Art der Zeichnung dadurch entsteht, dass durch die feine, braungelbe Oberhaut ein blassblaues oder fast weissliches Pigment durchschimmert; auch sind es namentlich derartige Stücke, bei denen eine äussere Ohröffnung oft sehr gut sichtbar ist, obwohl letztere Eigenschaft auch mit den gewöhnlichen Zeichnungen verbunden sein kann, wie ich mich durch wiederholte Untersuchungen überzeugt habe. Solche Exemplare — von einigen Autoren unter den Namen *Otophis eryx* auch als eigene Art unterschieden — scheinen vorzugsweise im Osten Europas vorzukommen, da ich ein derartiges Verhalten vorzugsweise an ungarischen, noch häufiger aber an südrussischen Stücken beobachtete. — Endlich kann es noch vorkommen, dass in seltenen Fällen das ganze Thier sowohl oben als unten einfärbig schwarzbraun oder selbst schwarz erscheint, eine Färbung, die wahrscheinlich durch die Feuchtigkeit des Standortes bedingt wird. Uebrigens ist bei allen Varietäten die ganze Oberfläche mehr weniger spiegelglatt oder selbst schwach metallglänzend, die Kiefer und manchmal auch der Oberkopf dunkel punktirt und die Kehle mit zahlreichen schwarzen Sprenkeln versehen.

Die Länge des Thieres beträgt in den meisten Fällen etwa einen Fuss, kann jedoch ausnahmsweise selbst 18 Zoll erreichen.

Die Blindschleiche ist vom nördlichen Skandinavien und England an durch ganz Europa verbreitet und dürfte nur in den südlicheren Gegenden theilweise, wie z. B. auf Sardinien, fehlen. Sie findet sich namentlich gern in mit Buschwerk bestandenen Gegenden, sowohl in der Ebene, als auch im Gebirge, woselbst sie bis gegen

3000 Fuss Meereshöhe emporsteigt. Bei Tage gewöhnlich in Erdlöchern, unter Baumrinden, besonders aber unter grösseren, flach aufliegenden Steinen verborgen, kommt sie vorzugsweise des Abends aus den genannten Schlupfwinkeln heraus, um ihrer namentlich aus Regenwürmern und Nacktschnecken bestehenden Nahrung nachzugehen. Zum Zwecke des Winterschlafes wühlen sich die Thiere mit ihrer festen, kegelförmigen Schnauze oft bis zu drei Fuss tiefe Gänge aus, die nach aussen mit Moos, Gras und dergleichen fest verstopft werden und an ihrem Ende oft eine grosse Anzahl — mitunter 20 bis 30 Stück — gemeinschaftlich beherbergen, wobei in der Regel die jüngsten der Mündung am nächsten liegen, während die grösseren und älteren mehr die rückwärtigen Theile der Höhle einnehmen. Das Weibchen wirft, meist erst im vierten oder fünften Jahre, im Hochsommer 8 bis 26 Junge. Bei der Begattung bilden die Thiere, wie schon oben erwähnt, eine Art Ring, indem sie die Cloake fest aneinanderdrücken, wobei das Männchen das Weibchen mit dem Maule am Halse festhält.

Die von einigen Autoren als *Anguis clivica* unterschiedene Form ist nur auf Stücke mit abgebrochenem Schwanze gegründet, der sich hier überhaupt nicht wieder ersetzt, sondern nur in eine stumpf kegelförmige Spitze ausheilt.

3. Gatt. **Seps.**

Laurenti Synops. reptil. pag. 58. XVIII (1768).
Zygenis Fitzing. Classific. d. Reptil. pag. 23, 7 (1826).

Corpus elongatum, anguiforme.
Pedes quatuor, brevissimi, valde remoti, tridactyli.
Scutum frontale maximum, frontonasalia, frontoparietalia et occipitale nulla.
Nares in sutura scutelli nasalis et rostralis.

Der Körper ist gestreckt, walzig, in seiner Form etwa dem der Blindschleiche gleichend, der gar nicht abgesetzte Kopf klein, von hinten nach vorn allmälig verengt, mit am Ende verrundeter, spitz kegelförmiger Schnauze, oben nach vorn zu ziemlich stark nach abwärts gewölbt, seine Seiten fast senkrecht abfallend. Die kleinen Nasenlöcher sind weit nach vorn zu Seiten der Schnauzenspitze gelegen, etwas schief nach oben und hinten gerichtet, die nur mässig grossen Augen mit längsgespaltenen Lidern versehen; die Ohröffnung ist deutlich, nahe der Mundspalte gelegen, nach hinten von einer seichten, sich gegen den Hals zu verlierenden Längsfurche begrenzt. Die Zunge ist platt, schuppig, mit ausgerandeter Spitze, der hinten

breit längsgefurchte Gaumen vollkommen zahnlos. Die zum Gehen durchaus untauglichen Beine sind äusserst kurz und zart, nach hinten gestreckt und dicht an den Körper in einer ihnen an Form und Grösse entsprechenden Vertiefung angelegt, die vorderen von den hinteren weit entfernt; diese ziemlich rundlich, jene hingegen von den Seiten sehr stark zusammengedrückt, letztere an Länge etwa der Entfernung zwischen Auge und Ohröffnung gleichkommend, die vorderen noch kürzer; sie sind sämmtlich mit verhältnissmässig langen und dünnen Zehen versehen, deren mittlere die längste ist und welche alle mit sehr kleinen, spitzen und schwach gekrümmten Krallen bewaffnet sind. Der Schwanz ist bei ganz reinen Stücken länger als der Körper, kegelförmig zugespitzt und ziemlich dünn auslaufend.

Das Rostrale ist gross, breiter als hoch, stark nach oben übergewölbt, mit sehr breit abgestutztem oder nach vorn schwach bogigem Hinterrande. Die zwei Supranasalia sind quer, viel breiter als lang, ihr Durchmesser im Allgemeinen ziemlich gleich bleibend, in der Mittellänge des Kopfes in ihrer ganzen Länge zusammenstossend; das ebenfalls quere Internasale ist meist etwas breiter als lang, sechs- oder siebenseitig, nach hinten in der Regel im Bogen und ziemlich stark verengt. Die Frontonasalia, Frontoparietalia und das Occipitale fehlen. Das alle anderen Kopfschilder an Ausdehnung weit übertreffende Frontale ist sehr gross, länger als breit, nach vorn viel mehr als nach rückwärts verengt, mit entweder gerade abgestutztem oder mehr weniger ausgebuchtetem Hinterrande. Das Interparietale ist klein, deltoidisch oder dreieckig, sehr deutlich länger als breit. Supraocularia sind vier vorhanden, das erste das Internasale und Frontale, die zwei folgenden das Frontale, das letzte das entsprechende Parietale berührend; diese selbst sind schief gegen einander geneigt, etwa um die Hälfte länger als breit, hinten in einer kurzen Naht zusammenstossend. Das Nasale und Nasofrenale sind sehr klein, unter einander an Grösse wenig verschieden, jenes durch das in seinem Vordertheile ausgehöhlte, bis zum Rande des Rostrale reichende Nasenloch theilweise ringförmig; das vordere Frenale ist sehr gross, schief nach hinten gerichtet, sehr deutlich höher als lang und mit seinem oberen Theile ziemlich weit auf den Pileus zwischen das Supranasale und erste Supraoculare hineingeschoben; das hintere ist bedeutend kleiner, von den zwei über einander gestellten Frenocularschildchen an Form und Grösse kaum verschieden. Die Augenhöhle ist oben durch eine Reihe kleiner, von vorn nach hinten an Länge abnehmender Supraciliaren, hinten durch drei bis vier über einander stehende Postocularschildchen begrenzt; die Augenlider sind am Rande fein körnig beschuppt, das untere in der Mitte mit

einem nackten, etwas durchscheinenden Flecken versehen. Von den fünf bis sechs Supralabialen nehmen die drei ersten nach hinten zu an Höhe ab, und das vierte allein reicht bis zum Augenhöhlenrand hinauf. Die Schläfe sind mit manchmal etwas vergrösserten, schuppenartigen Schildern bedeckt, die aber sehr bald in die regelmässige Beschuppung des Körpers übergehen. Das sehr grosse Mentale ist gut doppelt so breit als lang, hinten gerade abgestutzt. Die Sublabialia sind schmal, länglich, die Schuppen vollkommen glatt, breiter als lang, mit stark bogigem Hinterrande und in 24 Längsreihen geordnet, die vor dem After gelegenen von den anderen Bauchschuppen in Form und Grösse nicht unterschieden. Die Beine sind an ihrer Aussenseite mit einer einzigen Längsreihe von etwa neun bis zwölf Schuppen versehen, die, mit Ausnahme einer etwas geringeren Grösse, mit den Körperschuppen übereinstimmen.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südlichen Europa.

1. Seps chalcides: *Supra griseo-fuscescens vel cupreus, aut concolor, aut obscure lineatus, subtus plumbeo-albidus.* — Long. 32—36 cm.

Lacerta chalcides Linné Syst. nat. I, pag. 209, 42 (1758). — Ameiva meridionalis Meyer Synops. reptil. pag. 28, 4 (1795). — Chalcida vulgaris Meyer l. c. pag. 31, 1 (1795). — Lacerta Seps Latr. Salam. de France XVIII, 4 (1800). — Chalcides tridactylus Daud. hist. nat. gen. d. reptil. IV, pag. 367, tab. LVIII, fig. 3 (1803). — Seps chalcidica Merr. Syst. amphib. pag. 75, 1 (1820). — Zygnis chalcidica Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 53 (1826). — Seps chalcides Bonap. Amph. europ. pag. 41, 39 (1839).

Typus: *Supra griseo-virescens vel cupreus, concolor.*

Seps concolor Metaxa Memor. zool. med. pag. 32 (1833). — Seps chalcides b. concolor Bonap. Amph. europ. pag. 41 (1839).

var. a) *Dorso in utroque latere lineis albescentibus duabus, nigro limbatis.*

Caecilia major Imperati hist. nat. lib. 28, pag. 899 c. fig. pag. 917 (1599). — Lacerta chalcidica Aldrov. quadrup. digit. ovip. pag. 637 c. fig. pag. 638 (1663). — Chalcides tridactyla Columna Ecphras. I, pag. 35, tab. 36 (1616). — Seps Chalcidica Ray Synops. meth. quadrup. pag. 273 (1713). — Chalcides tridactyla Columnae Laur. Synops. reptil. pag. 64, 114 (1768). — Chamaesaura chalcis Schneid. histor. amphib. II, pag. 207 (1801). — Chalcides Seps Latr. hist. nat. d. rept. II, pag. 82 (1802). — Seps vittatus Leuck. Observ. zool. pag. 9, 1 (1828). — Seps chalcides Cuv. regne anim. II, pag. 64 (1829). — Seps quadrilineata Metaxa Mem. zool. med. pag. 31 (1833). — Seps chalcides a. lineata Bonap. Amph. europ. pag. 41 (1839).

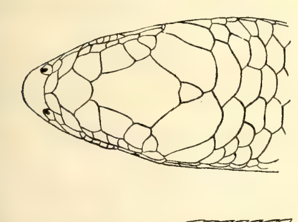
var. b) *Ut supra, sed dorso lineis mediis obscurioribus binis.*

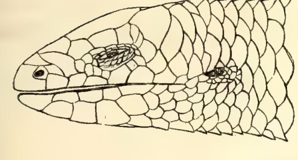
var. c) *Supra lineis alternis obscuris lucidisque bisnovem.*

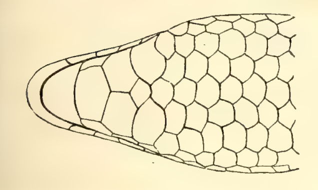
Zygnis striata Fitzing. Classific. d. Reptil. pag. 53 (1826) — Seps lineatus Leuck. Observ. zool. pag. 10 (1828). — Seps striata Guer. Mén. Iconogr. du regne anim. Rept. tab. 15, fig. 3 (1829). — Seps chalcides c. striata Bonap. Amph. europ. pag. 41 (1839).

Die Grundfarbe des Körpers ändert von einem helleren oder dunkleren Grau durch Braun oder Olivenfarben bis in Kupferrothe mannigfaltig ab, und ist stets von einem bald mehr, bald weniger lebhaften Metallglanz begleitet; die Unterseite ist immer hell, weisslich oder bleigrau, im ersten Falle öfters mit einem grünlichen oder perlmutterartigen Schimmer. Uebrigens ist die Oberseite nur selten ganz einfarbig (*Seps concolor* Metaxa), sondern in der Regel mit helleren oder dunkleren Längsstreifen gezeichnet, die aber in ihrer Breite, Zahl und Deutlichkeit vielen Verschiedenheiten unterliegen. In den meisten Fällen finden sich zu beiden Seiten des Rückens je zwei gewöhnlich hellere, weissliche, dunkel gesäumte Längsstreifen (*Seps lineatus* Bonap.), die aber an Breite bei den einzelnen Stücken vielfach wechseln, was auch von der schwarzen Einfassung derselben gilt, die überhaupt meist nur an der Grenze der weissen Streifen — obwohl manchmal bloss aus hinter einander liegenden Flecken bestehend — so doch scharf und gesättigt erscheint, während sie nach aussen zu allmälig lichter werdend sich nach und nach in die Grundfarbe verliert; auch ist der oberste, gegen die Mitte des Rückens gekehrte dunkle Saum gewöhnlich deutlich schmäler als die seitlichen, oft aber auch weniger scharf, ja mitunter selbst gänzlich fehlend. Zu den jetzt besprochenen Seitenstreifen gesellen sich manchmal noch zwei über die Mitte des Rückens ziehende Längslinien, die, in einigen Fällen nur durch vereinzelte Flecken angedeutet, in der Regel von schwärzlicher oder dunkelbrauner Farbe sind, und sich meist so zwischen die Seiten-

Fig. 69.







Seps chalcides Linné.

streifen einschieben, dass sie von diesen und von einander gleich weit entfernt erscheinen. Endlich kann es noch vorkommen, dass die schwarzen Linien so zahlreich und genähert sind, dass dadurch die ganze Oberseite in sehr regelmässiger Weise mit (gewöhnlich 18) abwechselnd helleren und dunkleren Längsstreifen durchzogen ist (*Seps striatus* Fitzing.).

Bei sämmtlichen Varietäten werden übrigens gewöhnlich alle Streifen gegen den Schwanz hin undeutlich oder lösen sich wenigstens in Punkte auf; bei regenerirtem Schwanze erzeugen sich die Streifen nie mehr, so dass dann bei solchen Stücken die Zeichnung an der einstigen Bruchstelle wie abgeschnitten erscheint. — Die Länge des Thieres beträgt 12 bis 16 Zoll, die der Beine oft kaum über drei Linien.

Seps ist, mit Ausnahme des nördlichsten Theiles, in ganz Italien und dessen Inseln verbreitet, und geht von hier aus über Genua durch Südfrankreich in die pyrenäische Halbinsel über, daselbst aller Orten ziemlich häufig vorkommend; das Thier findet sich vorzugsweise im Grase, namentlich auf feuchten Wiesen, ist äusserst flink und behend und nährt sich fast nur von Insecten; es gebiert lebendige Junge. — Ausser Europa kommt die Art noch im nördlichen Afrika vor.

4. Gatt. **Ablepharus.**

Fitzinger Verh. d. Ges. naturf. Fr. zu Berl. pag. 297 (1824).

Pedes quatuor, humiles, pentadactyli.
Scuta supranasalia nulla, frontonasalia conspicua.
Scutum nasale magnum, naribus mediis.
Palpebrae imperfectae, plicam squamulis tectam pone vel supra oculos formantes.
Aures exiguae.
Cauda corpore longior.

Der Körper ist gestreckt, schleichenartig, fast durchaus gleich dick, oben meist etwas niedergedrückt, mit platter Unterseite. Der vom Halse nicht oder kaum geschiedene Kopf ist mittelgross, von hinten nach vorn allmälig aber ziemlich stark verschmälert, mit am Ende abgerundeter Schnauze und senkrecht abfallenden Seiten. Die verhältnissmässig ziemlich grossen Nasenlöcher sind seitlich gestellt, die wohl entwickelten Augen haben verkümmerte Lider, die nur in Gestalt einer feinschuppigen Hautfalte meist hinter, manchmal aber auch über den Augen sichtbar sind, im letzteren Falle eine Art von

Ring bildend. Die Ohröffnung ist klein oder sehr klein, doch immerhin deutlich. Die an der Spitze ausgerandete Zunge ist platt, schuppig, der vorn seicht dreieckig vertiefte Gaumen zahnlos, die Kieferzähne einfach, kegelförmig. Die schwachen, etwas zusammengedrückten Beine sind sämmtlich mit fünf ungleichen Zehen versehen, der vom Rumpfe nicht abgesetzte Schwanz ist bei unverletzten Thieren stets länger als der Körper, nach hinten zu sehr allmälig und ziemlich fein zugespitzt.

Das Rostrale ist gross, stets breiter als lang, auf den Pileus übergewölbt und daher von oben gut sichtbar, hinten fast immer in grösserer oder geringerer Ausdehnung mit dem Internasale zusammenstossend, welches ebenfalls ziemlich gross und in der Regel breiter als lang ist. Letzteres ist auch mit den Frontonasalen der Fall, welche bald mehr weniger in der Mittellinie des Kopfes zusammenstossen, bald wieder vollkommen von einander getrennt sind. Das bei den einzelnen Arten an Grösse sehr verschiedene Frontale und Interparietale ist nach hinten immer stark dreieckig verschmälert, letzteres von ersterem entweder durch wohl entwickelte Frontoparietalia getrennt, oder aber mit diesen (den Frontoparietalen) zu einem einzigen, grossen Schilde verschmolzen. Die Parietalia sind länger als breit, schief nach hinten und innen gerichtet, einander gewöhnlich rückwärts in kurzer Naht berührend. Die drei bis vier Supraocularen sind gross, vom oberen Augenrande oft noch durch dazwischen eingeschobene Supraciliarschildchen getrennt. Ein Occipitale ist niemals vorhanden. Die Nasalia sind gross, nach oben ziemlich weit zwischen das Rostrale und Internasale eingeschoben und daher daselbst einander stark genähert. Das rundliche, verhältnissmässig grosse Nasenloch ist ganz im Nasale gelegen, ohne ein anderes Schild zu berühren; die Supranasalia fehlen. Frenalia sind zwei vorhanden, eines hinter dem anderen gelegen, das erste meist sehr deutlich höher als das zweite. Die Schläfe sind mit wenigen, ziemlich grossen Schildern bedeckt, das Mentale ist gross, nach hinten von einem unpaaren, meist noch etwas grösseren Inframaxillare begrenzt, dem sich beiderseits drei bis vier andere anschliessen, die schmalen, länglichen Sublabialia begleitend. Der Körper ist oben und unten mit ziemlich grossen, meist vollkommen glatten Schindelschuppen bedeckt, die hinter dem Kopfe und unter dem Schwanze am breitesten sind und auf letzterem oft eine regelmässige, schilderartige Längsreihe bilden.

In Europa ist diese Gattung nur durch eine einzige Art vertreten.

1. **Ablepharus pannonicus:** *Scutum frontale maximum, ab interparietale multo minore scutis frontoparietalibus separatum; plica palpebralis pone oculos tantum conspicua.* — Long. 8—10 cm.

Scincus pannonicus Lichtenst. Verz. Doubl. zool. Mus. Berl. pag. 103, 59 (1823). — Ablepharus pannonicus Fitzing. Verh. Ges. naturf. Fr. Berl. pag. 297, tab. 14 (1824). — Ablepharus Kitaibelii Bibr. Bory Expedit. scientif. Moree III, pag. 69, 14, tab. 11, fig. 4 (1836).

Typus: *Supra griseus, fusco-olivaceus vel cupreus, fascia utrinque laterali obscuriore interdum albo-limbata; subtus plumbeus aut nigrescens.*

var. a) *Ut supra, sed quamis praecipue dorsalibus punctis nigrescentibus interdum seriatis.*

var. b) *Dorso lineis nigrescentibus quatuor, lateribus nonnunquam duabus minus conspicuis.*

Der Körper ist schlank und gestreckt, der kurze Kopf stumpf vierseitig, von hinten nach vorn allmälig verschmälert, mit am Ende ziemlich zugespitzter Schnauze, im Ganzen etwa von pyramidenförmiger Gestalt. Seine Oberfläche ist sehr sanft nach vorn und abwärts geneigt, die Schnauzenkante nur wenig ausgesprochen. Die Beine sind kurz und schwach, die vorderen nicht viel länger als der Hals, die hinteren etwa so lang wie Kopf und Hals zusammengenommen, an jenen der dritte und vierte Finger ziemlich gleich gross, an diesen der vierte der längste. Die ziemlich spitzen Krallen sind seitlich zusammengedrückt, der sehr allmälig verdünnte Schwanz ist bei ganz reinen Stücken gut ein- und ein halbmal so lang als der Körper.

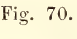
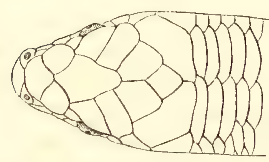
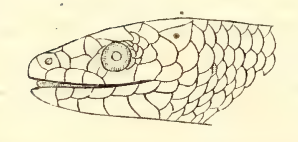
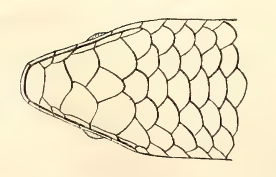


Fig. 70.







Ablepharus pannonicus Fitz.

Das etwa dreieckige Rostrale ist ziemlich gross, nach oben etwas übergewölbt, mit gewöhnlich abgerundetem Hinterende. Das Internasale ist quer, meist breiter als lang nach vorn und rückwärts ziemlich gleichmässig verschmälert, in der

Regel mit dem Frontale in geringer Ausdehnung zusammenstossend. Die Frontonasalia sind breit, seitlich zu den Zügelschildern hinabgebogen, nach innen stark verschmälert und einander manchmal bis zur Berührung genähert. Das Frontale ist das grösste aller Kopfschilder, länger als breit, nach hinten stark gerundet dreieckig verschmälert, im Ganzen von etwa deltoidischer Gestalt, die vorderen Seiten viel kürzer als die hinteren oder äusseren, diese unter spitzem, jene unter stumpfem Winkel zusammen neigend. Das ebenfalls deltoidische Interparietale ist meist deutlich kleiner als das Internasale, seine Vorderränder kürzer als die hinteren. Von den drei Supraocularen ist das erste sehr klein, dreieckig, die zwei folgenden hingegen sehr gross, viel breiter als lang, schief nach aussen und hinten gerichtet und mit ihren Innenrändern das Frontale berührend. Supraciliaren sind keine vorhanden, so dass der Oberrand des Auges unmittelbar an die zwei ersten Supraocularen stösst. Die Frontoparietalia, welche sich in Form und Lage den Supraocularen anschliessen, sind immer deutlich kleiner, als das letzte derselben, stossen in der Mitte in einer mehr weniger langen Naht zusammen und treten nach hinten und aussen stark winkelig auseinander. Die ziemlich grossen Parietalia sind etwa doppelt so lang als breit. Die Nasalia sind breit, nach oben zu als scharfe Spitze zwischen Rostrale und Internasale eingeschoben, dem ersten Supralabiale aufliegend. Von den zwei darauf folgenden Frenalen ist das vordere bedeutend schmäler aber ebenso hoch als das Nasale, das zweite, nach hinten stark erweiterte, vorn um die Hälfte niedriger als das erste. Hinter diesen finden sich noch drei im Bogen vor den Augen über einander stehende Frenoocularia, von denen das auf das Zügelschild folgende in der Regel das grösste ist. Das Augenlid ist fast immer nur am Hinterrande des Auges sichtbar, daselbst eine von einer Doppelreihe über einander stehender kleiner Schuppen bedeckte Falte bildend, die nach rückwärts von zwei bis drei grösseren Postocularschildchen begrenzt ist; in manchen Fällen ist jedoch das Augenlid auch in dem vorderen Augenwinkel als sehr kleine, in ähnlicher Weise beschuppte Falte, mehr weniger bemerkbar. Von den sechs bis sieben Supralabialen berührt das vierte und längste das Auge; das Mentale ist gross und quer, gut doppelt so breit als lang, hinten gerade abgestutzt und daselbst von einem grossen, unpaaren Submaxillare begrenzt, dem sich beiderseits noch drei andere anschliessen, von denen das erste Paar in der Mitte zusammenstosst, während das zweite durch eine grosse, schilderartige Schuppe getrennt ist. Die Sublabialen sind alle schmal, länglich, gewöhnlich in der Zahl von sechs vorhanden. Die Ohröffnung ist klein obwohl deutlich, rund, zwischen einigen Schuppen unmittelbar hinter dem Mundwinkel

gelegen. Die Körperschuppen sind vollkommen glatt, sehr breit sechseckig, in der Mitte des Rumpfes in 20 bis 24 Längsreihen geordnet, im Nacken sehr gross, etwa viermal so breit als lang, daselbst nur in zwei Reihen gestellt, nach hinten zu allmälig schmäler und etwas länger, am Schwanze aber wieder breiter werdend, so dass sie namentlich längs der Mitte seiner Unterseite eine einzige, fast schilderartige Querreihe bilden. Die Kehle, die Brust und der Bauch sowie die Beine sind kleiner beschuppt, die Sohlen gekörnt, die Zehen oben und unten mit einer einzigen Reihe von Querschuppen bekleidet.

Die Grundfarbe der Oberseite ändert von einem ziemlich lichten Bleigrau und Gelbbraun durch Olivenfarben und Leberbraun bis ins dunkel Kupferige, ja manchmal selbst ins Schwärzliche ab, ist aber fast immer von einem mehr weniger ausgesprochenem Metallglanz begleitet. Der Kopf ist nicht selten mit verschiedenartigen schwarzen Punkten oder Strichelchen besetzt und zeigt jederseits einen vom Nasenloch durch das Auge über den Rand des Pileus ziehenden braunen oder schwärzlichen Streifen, der über die Schläfe hin auch auf den Rücken fortsetzt und sich in der Regel erst im Verlaufe des Schwanzes verliert. Diese Streifen sind übrigens nur an den Kopf- und Halsseiten durchaus scharf gesondert und abgesetzt, während sie am Rumpfe nur nach oben deutlich begrenzt sind, nach unten hingegen allmälig in die Färbung des Bauches übergehen, wodurch dann gewöhnlich die ganzen Körperseiten mehr bräunlich und von dem meist mehr graulichen Rücken scharf gesondert erscheinen; doch verliert sich diese am Rumpfe oft sehr hervortretende Scheidung der Rücken- und Seitenfärbung am Schwanze in dem Maasse immer mehr und mehr, als daselbst auch die diese Trennung bewirkenden Seitenstreifen allmälig undeutlicher werden; nicht selten erscheinen letztere heller, selbst weisslich begrenzt oder gesäumt, was namentlich nach oben zu öfters der Fall ist; auch zeigen die Schuppen häufig kleine schwarze Punkte oder Sprenkel, die manchmal zu mehr weniger deutlichen Punktstreifen zusammentreten, ja in seltenen Fällen zeigt der Oberkörper ausser den zwei gewöhnlichen Seitenstreifen noch vier, oft heller, meist weisslich, gesäumte oder selbst einen helleren Zwischenraum einschliessende feine Längslinien, die dann gewöhnlich sogar am Schwanze noch deutlich sind. Bei derartigen Stücken ist in der Regel auch an den Körperseiten, namentlich nach unten zu, eine allerdings sehr verwaschene helle Streifung bald mehr, bald minder deutlich zu erkennen. Die Beine sind häufig heller gesprenkelt, die bei lichten Exemplaren meist blei- oder hell röthlichgraue, bei dunkleren Stücken hingegen gewöhnlich tief eisengraue oder selbst schwärzliche Unterseite ist häufig mit äusserst

feinen, schwarzen Punkten gepudert. Sämmtliche Schuppen und Schilder zeigen unter der Loupe einen schmalen, goldenen Rand. — Die Grösse des Thieres beträgt selten über vier Zoll.

Pannonicus findet sich vom mittleren Ungarn (Pesth, Plattensee) an nach Osten und Süden durch ganz Griechenland und Südrussland bis nach Persien. Das Thier lebt namentlich auf grasigen Hügeln, wo es seiner, wohl hauptsächlich aus Insecten und Würmern bestehenden Nahrung nachgeht; im Winter vergräbt es sich unter die Erde. Ueber Paarung und Fortpflanzung ist mir nichts bekannt, in der Gefangenschaft bringt man die zarten Geschöpfe nur schwierig fort.

Ausser der hier besprochenen Art werden von einigen Autoren auch noch zwei andere Species als in Europa vorkommend angeführt, die ich aber aus dem Grunde in diese Fauna aufzunehmen nicht für gut fand, weil mir sichere Beweise für die Richtigkeit dieser oberwähnten Angaben nicht vorliegen.

Die erste dieser Arten, der *Ablepharus bivittatus* Menetr., könnte noch am ehesten in Europa vorkommen, obwohl er daselbst meines Wissens bisher noch nicht aufgefunden wurde, da ich ihn nur von Transkaukasien und aus dem Talysch Gebirge, also obwohl von der nächsten Grenze unseres Faunengebietes, so doch nur aus dem asiatischen Russland kenne; *bivittatus* kommt im Allgemeinen in der Beschilderung des Pileus mit *pannonicus* überein, unterscheidet sich aber von ihm namentlich dadurch, dass die Augenlider einen vollständigen Ring bilden, der über dem Auge drei grössere, flache Schildchen enthält; auch stossen die Frontonasalia stets in ihrer ganzen Breite zusammen, so dass also das Internasale vom Frontale stets vollkommen getrennt ist, und die zwei Zügelschilder sind an Höhe unter einander kaum verschieden. Die Oberseite ist bronzefarben, mit braun gerandeten Schuppen und vier Reihen grauer, bräunlich gesäumter Flecken; die Unterseite ist graulich, mit zwei parallelen, weissen Längsstreifen; auch hat das Thier einen viel gedrungeneren, mehr scincusartigen Habitus und der Schwanz ist viel besser unterschieden, als bei *pannonicus.*

Die zweite der erwähnten Arten, der *Ablepharus Boutonii* Desjard., wird von Dumeril*) als in Griechenland vorkommend angeführt, indem er ein Fläschchen mit Thieren dieser Art von einem Matrosen erhielt, der die Expedition nach Morea mitgemacht hatte. Doch ist es sehr wahrscheinlich, dass diese Stücke von einem anderen Schiffe in den Besitz des französischen Matrosen übergegangen seien, eine Vermuthung, die um so mehr an Gewissheit gewinnt, wenn man berücksichtigt, dass diese — überhaupt fast nur auf oceanischen Inseln vorkommende — Art seit dieser Zeit (1816) von niemand anderm weiter in Griechenland beobachtet wurde. *Boutonii* hat übrigens mit *bivittatus* die Bildung der Augenlider gemein, ist aber von den beiden anderen Arten namentlich dadurch unterschieden, dass die beiden Frontoparietalia mit dem Interparietale zu einem einzigen, etwa rhombischen Schilde verschmelzen, das nach vorn zu bis an das Frontale reicht und dasselbe an Grösse bedeutend übertrifft.

---

*) Erpétologie générale V, pag. 813, 3 (1839).

5. Gatt. **Gongylus.**

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 162, 80 (1830).

Pedes quatuor, pentadactyli.
Scuta supranasalia conspicua, frontonasalia nulla.
Scutum nasale pusillum, naribus margine antico excavatis.
Palpebrae perfectae, per longitudinem fissae.
Aures valde conspicuae, trigonae.
Cauda conica, corpori longitudine vix aequalis.

Der Körper ist kräftig, eidechsenartig, ziemlich plump und walzig, am Rücken gewölbt, mit flacher Unterseite. Der kurze Kopf ist hinten fast von der Breite des Rumpfes, nach vorn ziemlich stark zugespitzt verschmälert, mit am Ende abgestutzt verrundeter Schnauze, im Ganzen etwa von vierseitig pyramidenförmiger Gestalt. Er ist oben schwach niedergedrückt und ziemlich stark nach vorn und abwärts gewölbt, mit steilen, fast senkrecht abfallenden Seiten. Die ziemlich kleinen Nasenlöcher sind weit nach vorn zu Seiten der Schnauzenspitze gelegen, die wohl ausgebildeten Augen mit sehr deutlichen, längsgespaltenen Lidern versehen. Die etwas hinter den Mundwinkeln gelegene Ohröffnung ist mittelgross, dreieckig, das ziemlich tief liegende Trommelfell kaum sichtbar. Die an der Spitze ausgerandete Zunge ist mit schuppenförmigen Warzen besetzt, der stets zahnlose Gaumen bald mit, bald ohne Längsfurche. Die Beine sind ziemlich kurz, die vorderen viel schwächeren stark von den Seiten zusammen gedrückt, nach vorn gestreckt etwa bis zum Mundwinkel reichend, die hinteren etwa so lang wie Kopf und Hals zusammengenommen oder auch etwas kürzer; der Rumpf zeigt hinter den Vorderbeinen eine seichte, längliche, zum theilweisen Einlegen der Gliedmaassen geeignete Vertiefung. Die Füsse sind fünfzehig, mit verhältnissmässig kräftigen Krallen, an den vorderen die dritte und vierte Zehe fast gleich lang, an den hinteren die vierte deutlich länger als die dritte. Der höchstens körperlange Schwanz ist bald mehr, bald weniger merkbar abgesetzt, nach hinten sehr allmälig spitz kegelförmig verdünnt.

Das mässig grosse Rostrale ist breiter als lang, stark auf den Pileus übergewölbt und daher von oben fast ganz sichtbar, am Seitenrande zur Aufnahme des Nasale oben tief ausgerandet, sein Hinterrand etwas nach vorn bogig. Die zwei Supranasalia sind quer, doppelt so breit als lang, in der Mitte der Schnauze in einer Naht zusammenstossend. Das ziemlich grosse Internasale ist etwa siebenseitig, breiter als lang, wegen der fehlenden Frontonasalia mit seinem meist gerade abgestutzten Hinterende unmittelbar an das Frontale

stossend. Dieses ist das grösste aller Kopfschilder, länger als breit, von vorn nach rückwärts bis hinter die Mitte stark erweitert, von da nach hinten wieder plötzlich verengt und mit ausgerandeter Spitze, im Ganzen von etwa glockenförmiger Gestalt. Die Frontoparietalia fehlen; das in Folge dessen unmittelbar an das Frontale stossende Interparietale ist klein, etwa deltoidisch, nach hinten stark dreieckig zugespitzt, nach vorn verrundet oder stumpf zweiseitig. Die Parietalia sind mittelgross, schief nach innen und hinten gerichtet, meist wenig länger als breit, einander entweder gar nicht oder nur in einer sehr kurzen Naht berührend. Von den vier bis fünf Supraocularen berühren in der Regel die drei ersten das Frontale, die zwei letzten sind bedeutend kleiner, von den beiden vordersten ist das zweite dem ersten gleich oder auch grösser als dasselbe. Das Nasale ist sehr klein, wegen des im Verhältniss zum Schilde grossen Nasenloches fast nur rückwärts in der Form eines schmalen Ringes zu bemerken, nach hinten von einem kleinen, ziemlich hohen Nasofrenale begrenzt, das den ersten zwei Supralabialen aufliegt. Das erste Frenale ist gut doppelt so gross als das zweite, dieses von dem darauf folgenden Frenooculare an Grösse nur wenig, an Gestalt kaum verschieden; die letzten zwei Schilder sind nach oben zu von dem darüber stehenden Supraciliaren durch zwei bis drei kleine Schildchen getrennt. Das obere Augenlid ist sehr kurz, das untere hingegen bedeutend entwickelt und mit Ausnahme eines durchscheinenden, länglich elliptischen Fleckens mit kleinen Schuppen bedeckt, die am Oberrande desselben in eine Längsreihe gestellt sind. Nach hinten ist die Augenhöhle von drei im Bogen über einander stehenden, nach aufwärts grösser werdenden Postocularen begrenzt, zwischen die sich nach oben zu noch zwei bis drei kleine Schildchen einschieben; die Schläfe sind mit grossen, schuppenartig geschindelten Schildern bedeckt; von den sieben bis acht Supralabialen sind die drei ersten höher als lang und ziemlich rechteckig, das vierte, etwa trapezische ist vom Unterrande des Auges durch zwei schmale Subocularschildchen getrennt, das fünfte allein unmittelbar das Auge berührend. Das Mentale ist gross, quer, viel breiter als lang, hinten gerade abgestutzt und daselbst von einem grossen, unpaaren Submaxillare begrenzt, das nach hinten zu beiderseits noch von gewöhnlich drei allmälig kleiner werdenden gefolgt wird, deren erstes Paar in der Mitte der Kehle zusammenstosst, während das nächste durch zwei hinter einander stehende grosse Schuppen getrennt ist. Die ziemlich grossen Sublabialia sind in der Zahl von sieben bis acht vorhanden. Alle Schuppen sind gleichgross, mittelmässig, quer sechseckig mit bogigem Hinterrande, vollkommen glatt oder mit der Spur eines

Längsstreifens versehen, rund um den Rumpf herum in etwa dreissig Längsreihen gestellt. Die zwei unmittelbar auf die Parietalen folgenden Schuppenpaare sind bedeutend in die Quere erweitert, die Praeanalschuppen nur wenig vergrössert. Sämmtliche Zehen sind oben und unten mit je einer Reihe von viereckigen Tafelschuppen bedeckt, die an den Seiten der Finger in einer deutlichen Längsfurche zusammenstossen. Die Sohlen sind mit deutlich erhabenen Warzen besetzt.

Von den zwei Arten dieser Gattung findet sich nur eine im südlichen Europa.

1. Gongylus ocellatus: *Supra griseo-viridis vel fuscescens, maculis nigris albo-ocellatis interdum transverse aut per longitudinem cohaerentibus plerumque notatus; subtus albidus, concolor.* — Long. 13—16 cm.

Gongylus ocellatus Bonap. Amph. europ. pag. 40, 38 (1839). — Scincus ocellatus Leunis Synops. d. Naturg. d. Thierr. pag. 317, 32 (1860).

var. a) *Supra griseo-viridis, maculis atris striola alba divisis sparsus.*

Lacerta ocellata Forskal Descript. animal. pag. 13, 4 (1775). — Scincus ocellatus Meyer Synops. reptil. pag. 30, 3 (1795). — Scincus tiligugu Latr. hist. natur. d. rept. II, pag. 72 (1802). — Mabouya ocellata Fitzing. Classific. d. Reptil. pag. 53, 15 (1826). — Tiliqua ocellata Gray Synops. reptil. in Griff. anim. Kingd. Cuv. IX, pag. 68 (1831). — Gongylus ocellatus Gené Synops. reptil. Sardin. pag. 14, IX (1839).

var. b) *Supra griseo-fuscescens, macularum striolis corpori concoloribus.*

var. c) *Ut supra, sed dorsi macularum albescentium margine obscuro obsoleto.*

var. d) *Maculis ocellatis in fascias transversas plus minusve cohaerentibus.*

Scincus ocellatus Daud. hist. natur. génér. d. reptil. IV, pag. 308, tab. LVI (1802).

var. e) *Supra griseo-fuscescens, maculis atris crebris et approximatis.*

Scincus tiligugu Daud. hist. natur. génér. d. reptil. IV, pag. 251 (1802).

var. f) *Maculis ocellatis per longitudinem seriatis aut cohaerentibus.*

var. g) *Dorso ad latera fascia lucidiore maculis ocellatis plus minusve confluentibus limbata.*

Scincus tiligugu Gmel. Syst. nat. Linn. I, pag. 1073, 66 (1790). — Ameiva tiligugu Meyer Synops. reptil. pag. 29, 9 (1795). —

Scincus variegatus Schneid. histor. amphib. II, pag. 185 (1801). — Scincus tirus Rafin. Caratt. alc. nuovi gen. e spec. di anim. pag. 9, 22 (1810). — Scincus Tiligugus Merr. Syst. amphib. pag. 73, 18 (1820). — Scincus thyro Metaxa Descr. nuov. spec. Scinc. Mem. Zool. Roma. I (pag. 1821). — Tiliqua ocellata Cuv. regne anim. II, pag. 63 (1829).

var. h) *Supra griseo-fuscescens, corpore ad latera fascia obscura instructo; maculis dorsalibus rarius ocellatis.*

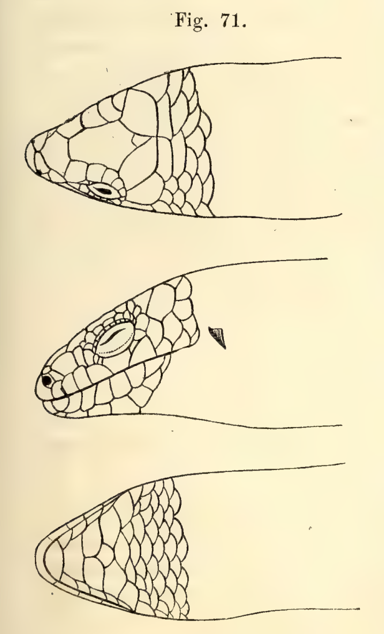
Scincus mabuya Daud. hist. natur. génér. d. reptil. IV, pag. 246 (1802).

juv. *Corpore fascia laterali destituto, maculis ocellatis interdum obsolescentibus.*

Das Thier kommt in zwei etwas verschiedenen Formen vor, welche von den älteren Autoren häufig auch als eigene Arten betrachtet werden.

Die eine Form, der echte *Gongylus ocellatus* Forsk., zeigt bei mehr schlankem, walzenförmigem Körperbau eine hell graugrüne oder licht gelbbraune Grundfärbung, und ist auf der Oberseite mit ziemlich gleichmässig vertheilten schwarzen Flecken besetzt, die gewöhnlich die Grösse einer Schuppe einnehmen und durch einen sehr scharf begrenzten, durch ihre Mitte ziehenden weissen Längsstrich in sehr regelmässiger Weise getheilt sind.

Fig. 71.



Gongylus ocellatus Forsk.

Die zweite Form, der *Gongylus tiligugu* der Autoren, zeigt bei gewöhnlich plumperem und gedrungenerem Körperbau meist eine schmutzig graubraune Grundfarbe, die aber mitunter bis zu einem ziemlich dunklen Braun gesteigert sein kann. Die Seiten des Körpers besitzen stets eine, in der Regel durch Anhäufung der Flecken hervorgebrachte, dunkle Längsbinde, die nach oben zu oft noch von einem helleren Bande begrenzt oder durchsetzt wird. Auch sind hier die weissen Theilstriche der Flecken sehr häufig mehr oder weniger undeutlich oder wohl auch ganz fehlend. Uebrigens kann in beiden Varietäten an den Flecken bald das Hell der Mitte, bald das Dunkle des Randes

mehr weniger vor- oder zurücktreten, so dass in extremen Fällen die Flecken fast nur auf das weisse Mittelfeld beschränkt, anderseits aber auch wieder ganz schwarz sind; auch zeigen die Flecken sehr oft eine ganz deutliche Tendenz in quere Binden zusammen zu treten, was bei grösserer Anzahl der Mackeln oft auch in ziemlich vollkommener Weise der Fall ist, und namentlich in der ersten Hälfte des Schwanzes, sowie auch bei jungen Thieren häufiger zu beobachten ist. Ganz ungefleckte Stücke sind mir nie untergekommen, obschon die Zeichnungen bei jungen Exemplaren — die überhaupt immer zur Ocellatusform gehören — mitunter fast bis zur Unkenntlichkeit undeutlich sind. Die Unterseite ist immer einfärbig, weisslich.

Die Grösse des ausgewachsenen Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

Die Art ist in den meisten Mittelmeerländern ziemlich häufig, obwohl hier gegen Westen zu entschieden seltener werdend, so dass sie in der pyrenäischen Halbinsel nur mehr sehr vereinzelt bei Lanjaron in den Alpujaras (einer südlichen Kette der Sierra nevada) angetroffen wird. Gemein ist das Thier hingegen auf Sicilien und Sardinien, sowie auch in Griechenland, doch, wie es scheint, ebenfalls nur auf den Inseln; es lebt namentlich auf kleineren Anhöhen und am Meeresufer, sich hier unter Steinen oder im Sande verbergend. Uebrigens ist mir Näheres über die Lebensweise nicht bekannt, obwohl die Nahrung höchst wahrscheinlich aus Insecten bestehen dürfte. — Die auf den Canarischen Inseln vorkommende Varietät mit von der Oberseite scharf gesonderter tief schwarzer Unterseite (*Gongylus viridanus* Gravenh.) wurde bisher in Europa nicht aufgefunden.

Ausser den hier angeführten Scincoiden soll nach Schinz*) auch noch *Scincus officinalis* Linné in Europa vorkommen, indem ihn Dr. Otth in Bern aus Griechenland erhalten haben soll; doch glaube ich, dass dieser Behauptung um so eher ein Irrthum zu Grunde liegen dürfte, als das Thier, meines Wissens wenigstens, von keinem anderen Autor jemals für Griechenland erwähnt und auch von keinem neueren Reisenden daselbst gefunden wurde. — Uebrigens wäre *Scincus*, abgesehen von der verschiedenen Beschilderung des Kopfes, von *Gongylus* noch namentlich durch die keilförmig zugespitzte, stark über den Unterkiefer vorragende Schnauze, sowie durch den viel kürzeren, fast rübenförmigen Schwanz und die seitlich gesägten Zehen leicht zu unterscheiden.

---

*) Europäische Fauna oder Verzeichniss der Wirbelthiere Europas pag. 31 (1840).

3. Fam. **Chalcides.**

Corpus elongatum, cylindricum, squamis verticillatis per annulos transversos dispositis.
Pileus scutatus.

Der Körper ist in der Regel cylindrisch, sehr stark verlängert oder selbst schlangenartig gestreckt, der vom Kopfe und Schwanze nicht abgesetzte Rumpf an den Seiten gegen den Bauch zu fast immer mit einer mehr oder weniger ausgesprochenen Längsfurche versehen. Die Beine sind stets schwach, oft nur stummelartig oder theilweise, mitunter selbst ganz fehlend. Der Kopf ist oberseits mit grösseren, polygonalen Schildern bedeckt, die Augenlider und die Ohröffnung sind in der Regel deutlich vorhanden. Die vorn ausgerandete Zunge ist frei, wenig vorstreckbar, am Grunde nicht gescheidet und mit zotten- oder schuppenförmigen Warzen besetzt. Der Körper und der Schwanz sind mit schwach geschindelten, rundum in quere Gürtel gestellten Schuppen bedeckt.

Die Mitglieder dieser Gruppe sind Landthiere, welche unter der Erde in selbst gewühlten Höhlungen leben und sich je nach der Grösse von Insecten, Würmern, Schnecken und kleineren Wirbelthieren nähren; von den 16 hierher gehörigen Gattungen ist in Europa nur eine einzige vertreten.

1. Gatt. **Pseudopus.**

Merrem. Syst. amphib. pag. 78, 30 (1820).

Corpus anguiforme, sulco laterali profundo pedumque posticorum rudimento prope anum instructum.
Cauda trunco multo longior.
Scutum frontale maximum.
Nares in medio scuti nasalis.
Scutella nasofrenalia tria, superposita.

Der Körper ist vollkommen walzig, gestreckt, schlangenartig, der ziemlich grosse Kopf vom Rumpfe kaum geschieden, hinten am breitesten, nach vorn allmälig aber stark verjüngt, mit zugespitzt gerundeter Schnauze, im Ganzen von etwa viereckig pyramidenförmiger Gestalt. Seine Oberfläche ist sanft von hinten nach vorn und abwärts gewölbt, die Seiten fast senkrecht abfallend, die Schnauzenkante verrundet. Die Nasenlöcher sind vorn zu Seiten der Schnauzen-

spitze gelegen, von den deutlich längsgespaltenen Augenlidern das obere etwas kleiner als das untere; die unmittelbar hinter der Mundspalte gelegene Ohröffnung ist klein, horizontal gestellt, spalten- oder verlängert eiförmig. Die an der Spitze stark dreieckig ausgerandete Zunge ist im vorderen Drittel frei, dünn und schwach der Länge nach gefurcht, dahinter mit einer tiefen, sich beim Ausstrecken verlierenden Querfalte versehen; sie ist vorn mit körnigen, im grösseren hinteren Theile aber mit fadenförmigen oder zottenartigen Warzen besetzt. Der Gaumen ist bezahnt, die Zähne selbst eine jederseits in der Mitte unterbrochene Längsreihe bildend. Der Rumpf zeigt eine sehr deutliche, mit kleinen Schuppen ausgekleidete, tiefe Längsfalte, welche etwas hinter dem Kopfe beginnend beiderseits längs der Bauchgrenze bis zum After hinzieht; die relative Länge des Rumpfes im Verhältniss zum Kopfe ist übrigens nach dem Alter nicht immer gleichbleibend, indem bei erwachsenen Thieren die Entfernung von der Schnauzenspitze bis zur Ohröffnung etwa achtmal, bei jungen hingegen nur sechs- bis siebenmal in der Rumpflänge enthalten ist. Am Ende der oberwähnten Längsfurche findet sich beiderseits des Afters je ein kurzer, stielartiger Stummel, der bald einfach, bald auch wieder zweitheilig erscheint und als ein Rudiment der Hinterbeine aufgefasst werden muss. Der vom Rumpfe nicht abgesetzte Schwanz ist sehr gestreckt, stets weit über die Hälfte, ja oft selbst zwei Drittel der ganzen Körperlänge wegnehmend.

Die Bekleidung des Kopfes ist sowohl hinsichtlich der Form als auch der Anzahl der Schilder manchen Veränderungen unterworfen, so dass die Deutung dieser Bildungen und deren Zurückführung auf die gewöhnliche Beschilderung des Eidechsenkopfes oft ziemlich willkürlich und gezwungen erscheint. Das etwa gerundet dreieckige Rostrale ist ziemlich gross, wenig breiter als hoch, mit seinem oberen, stark verengten Ende schwach übergewölbt; es ist seitlich von dem ersten Supralabiale, am hinteren Rande aber von drei neben einander stehenden Schildchen begrenzt, deren mittleres das grösste ist. Die Oberseite des Kopfes ist nur in der Jugend ziemlich regelmässig beschildert, während sie mit zunehmendem Alter immer unregelmässiger wird, so dass man unter ganz erwachsenen Thieren kaum zwei Stücke finden dürfte, die einander in der Bekleidung der Pileus vollkommen gleichen; doch kann man immer ein sehr grosses Frontale unterscheiden, das in der Jugend ziemlich schmal und länglich, mit zunehmendem Alter aber stets breiter und dann auch nach hinten meist mehr oder weniger erweitert erscheint, obwohl die Entwicklung desselben in die Länge die in die Quere in allen Fällen merklich übertrifft. Dieses Frontale stösst rückwärts stets unmittelbar an das bedeutend kleinere,

nach hinten immer stark verschmälerte Interparietale, welches seinerseits wieder unmittelbar an das Occipitale grenzt, das aber nur in der Jugend immer deutlich, ziemlich klein und nach hinten erweitert ist, bei alten Thieren aber selten mehr unterschieden werden kann, indem es den darauf folgenden Nackenschuppen gleicht oder mit ihnen mehr weniger verschmilzt. Der Raum zwischen Frontale und Rostrale ist durch eine sehr veränderliche Anzahl kleinerer, unregelmässiger Schilder erfüllt, unter denen sich öfters ein grösseres, etwa als Internasale zu deutendes, merklicher abhebt. Der Aussenrand des Frontale ist in der Regel von drei bis vier Supraocularen begrenzt, deren vorletztes die übrigen an Grösse gewöhnlich bedeutend übertrifft. In dem Winkel zwischen dem letzten Supraoculare und dem Frontale einerseits, sowie dem Interparietale anderseits finden sich die kleinen, nach innen zu meist dreieckig verschmälerten Frontoparietalia, die im Allgemeinen sehr beständig sind, da sie fast immer deutlich unterschieden werden können. Die Parietalia sind gewöhnlich ziemlich gross, obwohl sonst in Form und Grösse äusserst veränderlich, bei Jungen meist ziemlich regelmässig vieleckig, bei Alten hingegen nicht selten ganz undeutlich und kaum zu unterscheiden. Das Nasale ist klein, durch das verhältnissmässig grosse, rundliche Nasenloch in der Jugend fast ringförmig, das Rostrale nicht berührend; es liegt den zwei ersten Supralabialen auf und ist hinten von drei über einander stehenden, kleinen Nasofrenalschildern begrenzt. Die Zügelgegend ist ganz mit kleinen, unregelmässigen Schildern bedeckt, der Oberrand der Augenhöhle von den Supraocularen durch eine Reihe von vier bis fünf schmalen, länglichen Supraciliaren getrennt; die Augenlider sind mit kleinen, in mehrere Längsreihen gestellten, schuppenförmigen Schildchen besetzt, die Schläfe mit bereits ziemlich regelmässigen Schindelschuppen versehen. Supralabialia sind etwa 10 bis 12 vorhanden, die unter dem Auge stehenden von letzterem durch kleine, in Reihen gestellte Schildchen getrennt. Das ziemlich dreieckige Mentale ist quer, fast doppelt so breit als lang, die schmalen, länglichen Sublabialia sind mit Ausnahme des ersten breiten vorn in doppelter, hinten in dreifacher Reihe gestellt, zwischen sich die neun bis zehn grossen Submaxillaria einschliessend. Die Seiten des Halses sind unmittelbar hinter der Ohröffnung mit kleinen, glatten Schuppen bedeckt, die stark auf einander geschindelt und am Hinterrande gerundet sind. Die übrigen Körperschuppen sind etwa rhombisch, von unten nach aufwärts schwach geschindelt, auf der Bauchseite mehr sechseckig, breiter als lang; doch ist die Beschuppung auch nach dem Alter ziemlich verschieden, indem in der Jugend sämmtliche Schuppen — mit Ausnahme der an der Kehle stehenden — an der Spitze aus-

gerandet und sehr scharf und deutlich gekielt sind, so dass die Kiele über den ganzen Körper hinlaufende, zusammenhängende Längslinien bilden. Je älter aber das Thier wird, desto mehr verlieren sich die Kiele, so dass ganz erwachsene nur mehr am Schwanze deutlich gekielt sind, während der Rumpf oberseits nur schwache Streifen, unterseits aber gar keine oder höchstens Spuren von Kielen zeigt; in gleichem Maasse mit den Kielen verschwindet auch die Ausrandung an der Spitze der Schuppen immer mehr, so dass dieselben am Hinterrande endlich ziemlich gerade abgestutzt erscheinen; desgleichen werden alle Hautbedeckungen mit zunehmendem Alter immer härter und knochiger. Der Oberkörper enthält in der Regel 12, der Bauch meist 10 Schuppenreihen; der vollständig erhaltene Schwanz etwa 240 Quergürtel.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südöstlichen Europa.

1. **Pseudopus apus:** *Supra griseo-flavescens vel fulvus, squamis apice nigro punctatis, subtus flavidus vel carneo-fuscescens; carinis trunci subobsoletis, caudae conspicuis.* — Long. 90—100 cm.

Lacerta apoda Pall. Reise d. verschied. Prov. d. russ. Reich. III, pag. 702, 3 (1772). — Bipes Sheltopusik Bonnat. tabl. enc. meth. Erpétol. pag. 68, 2 (1789). — Lacerta apus Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1079, 77 (1790). — Chalcida apus Meyer Synops. reptil. pag. 31, 5 (1795). — Chamaesaura apus Schneid. hist. amphib. II, pag. 212 (1801). — Sheltopusik didactylus Latr. hist. nat. d. reptil. II, pag. 273 (1802). — Seps sheltopusik Daud. hist. nat. génér. d. reptil. IV, pag. 35 (1803). — Bipes Pallasii Oppel Ordn. Fam. u. Gatt. d. Reptil. pag. 43 (1811). — Proctopus Pallasii Fisch. Observ. sur le Jeltopous. Mem. ac. Moscou IV, pag. 241 (1813). — Pseudopus serpentinus Merr. Syst. amphib. pag. 78 (1820). — Pseudopus Oppelii Fitzing. Classif. d. Reptil. pag. 50 (1826). — Histeropus Pallasii Bory Dict. class. d'hist. nat. VIII, pag. 484. — Pseudopus Pallasii Cuv. regne anim. II, pag. 69 (1829). — Ophiosaurus serpentinus Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 179, 2 (1831).

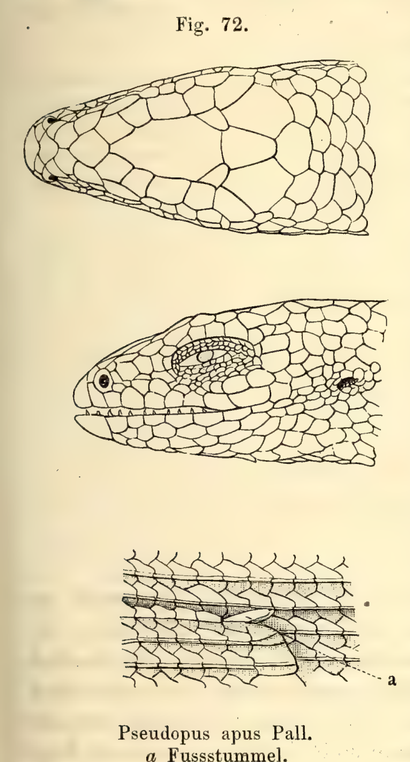
juv. *Supra cinereus, fasciis fusco-badiis transversis, subtus albidus; carinis trunci caudaeque elevatissimis.*

Pseudopus d'Urvillii Cuv. regne anim. II, pag. 69 (1829). — Pseudopus Fischeri Ménetr. Catal. rais. d. obj. de Zool. pag. 65, 222 (1832).

Die Färbung und Zeichnung sind je nach dem Alter sehr verschieden; ganz junge Thiere zeigen auf der Oberseite ein ziemlich helles, fast reines Aschgrau, welches unten durch Weiss ersetzt wird. Der Kopf zeigt immer scharf abgehobene dunkelbraune Streifen,

unter denen einer zwischen Nasenloch und Auge, ein zweiter hinter dem Auge und ein dritter, von einem Auge zum andern unter dem Kinne hinziehender am beständigsten sind. Auch finden sich gewöhnlich am Beginne der Seitenfurche zwei ebenso gefärbte Flecken, zwei andere etwas höher hinter ihnen und endlich noch weiter hinter ihnen ein dritter in der Mitte des Nackens. Aehnliche Querbinden stehen auf Hals und Rumpf, deren vordere meist ziemlich tief nach abwärts reichen und sich mit ihren unteren Enden oft mehr oder weniger verbinden, während die hinteren gegen den Schwanz zu immer undeutlicher werden um endlich ganz zu verschwinden; an den Seiten des Körpers zeigen sich in der Regel ebenfalls braune Längsflecken, von denen sich einzelne manchmal bis auf den Schwanz erstrecken. Je älter nun das Thier wird, desto mehr geht die ursprünglich graue Grundfarbe allmälig ins Braune oder Gelbe über, während zugleich die Flecken- und Bindenzeichnungen immer mehr zurücktreten und sich endlich ganz verlieren, so dass vollkommen erwachsene Stücke immer einfärbig strohgelb, dunkel kupferroth oder kastanienbraun erscheinen, wobei der Kopf meist lichter ist als der Körper. Die Färbung der Unterseite kann von Grau durch Gelbbraun oder Rothbraun bis ins Fleischfarbige wechseln.

Fig. 72.



Pseudopus apus Pall.
a Fussstummel.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt reichlich drei Fuss.

Pseudopus ist von Istrien und Dalmatien angefangen durch das ganze südöstliche Europa bis in das angrenzende Asien verbreitet und findet sich ausserdem auch im Norden von Afrika. Er bewohnt hier namentlich grasige, mit Gebüsch bewachsene Ebenen und Thäler, wo er seiner aus Insecten, Schnecken, Reptilien und kleinen Säugethieren bestehenden Nahrung nachgeht. Bei der Gefangennahme sucht er sich seines Feindes niemals durch Beissen, sondern nach Art mancher Schlangen durch Ausspritzen seines Unrathes zu ent-

ledigen, so wie das Thier, trotz seines kräftigen Gebisses, überhaupt sehr sanften und gutmüthigen Charakters ist und auch die Gefangenschaft leicht und lange erträgt. — Ueber die Art und Weise seiner Fortpflanzung ist mir nichts bekannt.

Der Name Sheltopusik, der nach der Angabe der meisten Autoren von Lepechin als die in Südrussland gangbare Bezeichnung des Thieres erwähnt sein soll, bezieht sich in dem genannten Reisewerke nicht auf diese Art, sondern auf *Zamenis caspius*; übrigens scheint man mit diesem Worte in Russland überhaupt jedes schlangenartige Geschöpf zu bezeichnen.

4. Fam. **Lacertidae.**

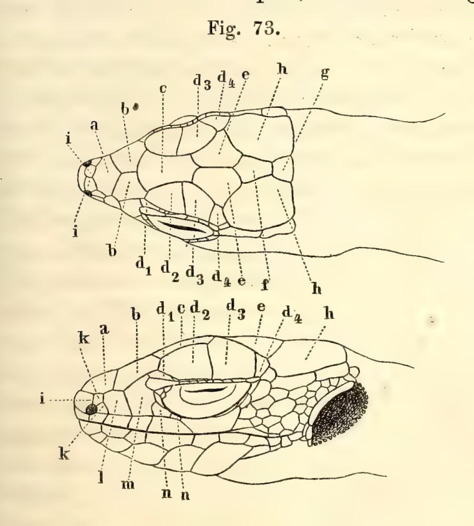
Corpus tetrapodum, pedibus pentadactylis.
Caput supra scutis magnis regularibus tectum.
Scutum nasale nullum.
Aures apertae.
Pori femorales distincti, anales nulli.
Dorsum squamosum, abdomen scutatum.
Cauda longa, verticillata.

Der in der Regel ziemlich schlanke Körper ist gestreckt, im Umfange meist mehr weniger gerundet, manchmal aber auch, besonders in der Jugend, wenn auch nicht stark, so doch sehr deutlich von oben niedergedrückt, in seiner ganzen Länge fast gleichdick oder wohl auch in oder hinter der Mitte schwach bauchig verdickt oder aufgetrieben. Der vom Rumpfe stets deutlich gesonderte Kopf ist mittelgross, nach vorn ziemlich stark zugespitzt verschmälert, mit platter Oberfläche, steil abfallenden Seiten und fast immer gut ausgesprochener Schnauzenkante, im Allgemeineu von etwa viereckig pyramidenförmiger Gestalt. Die kleinen Nasenlöcher sind weit nach vorn zu Seiten der Schnauzenspitze gelegen, manchmal ziemlich stark nach oben gerückt *(Podarcis, Acanthodactylus)*, die wohl ausgebildeten Augen meistens mit längsgespaltenen Lidern versehen, deren unteres das obere an Grösse stets bedeutend übertrifft, und gegenüber der Pupille nicht selten einen durchscheinenden Fleck besitzt. Das Ohr ist immer nach aussen geöffnet, das Trommelfell selbst, obwohl bald ganz oberflächlich, bald tiefer nach innen gelegen, doch in allen Fällen deutlich unterscheidbar. Der Mund ist bis weit hinter die Augen gespalten, die beiden Kiefer stets, der Gaumen nicht immer bezahnt. Die protractile, an der Spitze zweitheilige oder stark ausgerandete Zunge ist platt, dünn, mit schuppenartigen Warzen bedeckt, am Grunde in eine Scheide zurückgezogen. Die stets in

der Vierzahl auftretenden Beine sind mässig entwickelt, gerundet oder seitlich mehr weniger zusammengedrückt und in der Regel in fünf, mit gekrümmten Krallen bewaffnete Zehen endend, die an den kräftigeren Hinterbeinen von sehr ungleicher Länge sind; die Schenkelporen sind immer vorhanden. Der mindestens körperlange Schwanz ist gestreckt kegelförmig, in der Regel schon von der Basis an nach rückwärts sehr allmälig und stark verdünnt, nur ausnahmsweise anfangs ziemlich dick und dann daselbst auch meist von oben mehr weniger verflacht oder abgeplattet.

Die Bekleidung des Oberkopfes ist im Allgemeinen ziemlich beständig, indem sie in den meisten Fällen aus 16 grösseren Schildern besteht, und zwar aus zwei Nasorostralen, einem Internasale, zwei Frontonasalen, einem Frontale, zwei grossen, den Discus palpebralis bildenden Supraocularen, zwei Frontoparietalen, einem Interparietale, einem manchmal fehlenden Occipitale und aus zwei grossen, die beiden letztgenannten Schilder einschliessenden Parietalen. Es hat daher die Beschaffenheit des Pileus in systematischer Beziehung nur geringen Werth, da er bei den meisten Gattungen fast ganz übereinstimmend gebildet ist. Mehr Verschiedenheiten zeigen hingegen die Seitentheile des Kopfes, welche in Folge dessen auch zur Unterscheidung der Gattungen und Arten oft recht brauchbare Anhaltspunkte bieten, obwohl in dieser Richtung bemerkt werden mag, dass man sich hierbei selten auf ein einzelnes Merkmal verlassen kann, da die Beschilderung oft manchen Abnormitäten unterliegt, daher die von ihr entnommenen Charaktere erst in Verbindung mit anderen ihre volle Gültigkeit erhalten. Ein eigentliches Nasale ist niemals vorhanden, indem dasselbe mit dem Supranasale derselben Seite in der Regel zu einem einzigen Schilde verschmilzt, welches das

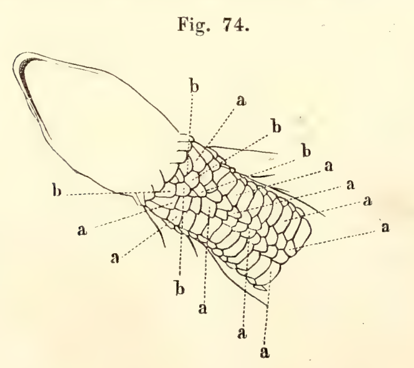
Fig. 73.



Lacerta viridis Aldrov.
a Internasale, *b* Frontonasalia, *c* Frontale, *d* Supraocularia, $d_2 + d_3$ Discus palpebralis, *e* Frontoparietalia, *f* Interparietale, *g* Occipitale, *h* Parietalia, *i* Nasorostrale, *k* Nasofrenalia, *l* Frenale, *m* Frenooculare, *n* Praeocularia.

Nasenloch gewöhnlich von vorn und oben begrenzt und als Nasorostralschild (*scutellum nasorostrale,* Fig. 73, *i*) bezeichnet wird; unmittelbar hinter dem Nasenloch stehen meistens ein oder zwei kleine Nasofrenalia (Fig. 73, *k*), worauf dann ein Frenale (Fig. 73, *l*) und ein stets grosses Frenooculare (Fig. 73, *m*) folgen, an das sich dann am unteren Augenrande noch ein bis zwei kleine Praeocularschildchen (Fig. 73, *n*) anfügen. Das Auge ist oben stets von einer Reihe schmaler, länglicher Supraciliaren, unten fast immer von einem Supralabiale begrenzt, die Schläfe bald mit Schuppen, bald mit Schildern bekleidet. Die Lippenschilder sind wohl entwickelt, die unteren am Innenrande stets von vier bis sechs grossen Submaxillaren begleitet. Die Kehlfalte ist bald mehr, bald weniger deutlich, das Ende des Kopfes unterseits sehr häufig durch ein aus meist grösseren Schuppen bestehendes Halsband bezeichnet, das nach oben in eine an der Wurzel der Vorderbeine vorbeiziehende Schulterfalte übergeht. Rumpf und Beine sind oberseits stets mit gleichartigen Schuppen bedeckt, die gewöhnlich klein und zahlreich, manchmal aber auch gross und dann nur in geringer Anzahl vorhanden sind, im ersteren Falle in der Regel gegen den Bauch zu etwas grösser, im letzteren aber nicht selten kleiner werden (*Notopholis nigropunctata*). Diese Schuppen sind bald körnig, bald flach, bald gerundet, bald mehr oder weniger sechseckig und entweder vollkommen glatt, häufiger jedoch theils dachig, theils aufliegend gekielt, hierbei bald mit ihrer ganzen Unterseite angewachsen und einfach neben einander liegend, bald wieder mit ihren freien Rändern sich theilweise deckend und daher geschindelt. Der Bauch und die Unterseite der Beine sind stets mit Schildern bekleidet, welche meist breiter als lang und in der Regel an den Gliedmaassen mehr sechseckig, am Bauche aber ziemlich viereckig und nur ausnahmsweise klein und fast schuppenartig; gewöhnlich in Längs- und darauf senkrecht stehende Querreihen, manchmal aber auch schief gestellt sind. Nicht selten geschieht es, dass die zwei Mittelreihen der Bauchschilder, indem sie gegen den Hals zu mehr weniger

Fig. 74.



Lacerta viridis Linné.
a Bauchschilder, *b* Brustdreieck.

aus einander treten, daselbst zwischen sich eine etwa dreieckige Parthie

von Schildern einschliessen, die in ihrer Gesammtheit mit dem Namen des Brustdreieckes (*triangulum pectorale,* Fig. 74, *b*) belegt werden. Der After ist in der Regel mit einem oder mehreren grösseren Schildern bedeckt, der Schwanz immer rundum wirtelförmig beschuppt, seine Schuppen selbst stets mehr oder weniger verlängert und nach hinten gewöhnlich spitz oder winkelig ausgezogen, fast niemals glatt, sondern meist dachig, seltener aufliegend gekielt.

Die Lacertiden sind kleine oder mittelgrosse Eidechsen, welche sich besonders an trockenen und sonnigen Stellen aufhalten; sie sind ohne Ausnahme Tagthiere, bewegen sich flink und behende und nähren sich von Insekten, Würmern und kleineren Wirbelthieren. Die Vermehrung findet fast immer durch Eier statt, die gewöhnlich etwas kleineren, meist lebhafter gefärbten Männchen sind an den kräftigeren Hinterbeinen sowie an der wegen der eingeschlossenen Ruthen verdickten Schwanzwurzel bei einiger Uebung leicht zu unterscheiden. Obwohl die Färbung und Zeichnung im Allgemeinen selbst bei einer und derselben Art meist sehr vielen Verschiedenheiten unterliegt, so kann doch nicht in Abrede gestellt werden, dass sich bei Untersuchung eines grösseren Materiales in dieser Richtung für die ganze Familie eine gewisse Uebereinstimmung ergiebt, indem namentlich die Jungen sehr häufig längsgestreift erscheinen, welche Streifung sich dann wenigstens im männlichen Geschlechte allmälig in mit zunehmendem Alter oft undeutlicher werdende oder selbst ganz verschwindende Fleckenreihen auflöst, bei den Weibchen hingegen meist viel länger, oft sogar noch im erwachsenen Zustande erhalten bleibt; desgleichen sind bei allen Lacertiden die Beine sehr oft mit hellen Tropfenflecken versehen, was namentlich an den hinteren Gliedmaassen und besonders in der Jugend fast immer der Fall ist.

Diese Familie, welche den grössten Theil unserer einheimischen Saurier in sich fasst, zerfällt in sieben Gattungen, deren Unterscheidung in nachstehender Uebersicht enthalten ist*):

1. Augenlider längsgespalten, das untere viel grösser als das obere 2
   „ „ in Form einer ringartigen, mit kleinen Schuppen bedeckten Falte das Auge rund herum einschliessend. Halsband und Kehlfurche kaum unterscheidbar, Schulterfalte nicht über die Wurzel der Vorderbeine hinaufreichend. Nasenloch in der Naht zweier übereinanderstehender, etwas aufgewulsteter Nasorostralschilder, die zwei ebenfalls übereinanderstehende Nasofrenalen hinter sich haben. Körperschuppen gross, rhombisch, geschindelt und scharf aufliegend gekielt, in gerade Quer-

*) Bei der Untersuchung der Kopfschilder ist das auf pag. 490 über die Veränderlichkeit dieser Bildungen Gesagte wohl zu beachten.

und schiefe Längsreihen geordnet. Bauchschilder breiter als lang, in acht Längsreihen gestellt, die zwei äussersten von den angrenzenden Schuppen oft kaum verschieden. Schläfe mit ziemlich kleinen Schildern, Finger unterseits gekielt. Schwanz anfangs rundlich vierseitig, sonst drehrund, seine Schuppen dachig, mit diagonalen, scharf schneidigen und deutliche Längsreihen bildenden Kielen. . . . . 1. Gatt. **Ophiops** Men

2. Occipitale fehlend, Discus palpebralis fast immer mehr weniger von feinen Körnerschuppen umgeben, daher das erste und vierte Supraoculare meist fehlend. Frontale nach hinten sehr stark verschmälert, im Alter mit deutlicher, bis zum Internasale reichenden Längsfurche. Schläfe mit feinen, nach unten gewöhnlich grösser werdenden Körnerschuppen. Finger unten gekielt, die Kiele der Schwanzschuppen in deutlichen Längsreihen. 3

   Occipitale vorhanden, Discus palpebralis höchstens nach aussen mit einer Reihe von Körnerschuppen, daher das erste und vierte Supraoculare immer deutlich. Frontale nach hinten niemals sehr stark verengt, flach oder gewölbt. 4

3. Nasenlöcher zwischen drei meist wulstig aufgeworfenen Schildern über dem ersten Supralabiale. Zwei übereinanderstehende Nasofrenalen. Halsband gerade oder schwach bogig, vollkommen frei, aus grösseren Schuppen. Körperschuppen rundlich, flach, körnig, neben einander in mehr weniger deutliche Querreihen gestellt, mit feinen Körnchen in den Zwischenräumen. Bauchschilder vierseitig, von der Mittellinie des Unterleibes nach vorn in sehr spitzem, nach aussen in sehr stumpfem Winkel divergirende Reihen bildend. Schwanz mittellang, anfangs ziemlich dick und abgeplattet, dann plötzlich verdünnt und drehrund, ziemlich fein auslaufend. Schenkelporen in der Analgegend von einander entfernt. . . . . 2. Gatt. **Podarcis** Wag

   Nasenlöcher zwischen drei Schildern an der Obernaht des ersten Supralabiale. Ein Nasofrenale. Halsband schief oder schwach bogig, mit kaum vergrösserten Schuppen. Körperschuppen rhombisch. Bauchschilder klein, vierseitig, unter einander ziemlich gleich, in 10 bis 14 Längsreihen gestellt. Schwanz lang und dünn, an der Basis gerundet vierseitig, sonst drehrund, mit rhombischen, nicht sehr scharf und diagonal gekielten Schuppen. Schenkelporen einander in der Analgegend bis zur Berührung genähert. . . . . . . 3. Gatt. **Acanthodactylus** Fitz

4. Halsband undeutlich oder ganz fehlend. Nasenlöcher zwischen zwei Schildern über der Naht des Rostrale und ersten Supralabiale. Ein Nasofrenale; Schläfe beschildert. Körper mit

mehr weniger grossen, flachen, aufliegend gekielten und hinten spitzig ausgezogenen Schindelschuppen. Bauchschilder klein, unter einander wenig verschieden. 5
Halsband immer sehr deutlich, vollkommen frei, aus grösseren Schuppen. Bauchschilder gross, quer erweitert, die zwei Mittelreihen meist deutlich kleiner. Finger unterseits immer glatt. 6

5. Halsseiten zwischen der Ohröffnung und den Vorderbeinen mit feinen Körnerschuppen. Schläfe mit nicht sehr zahlreichen, nach oben und hinten kleineren und schuppenartigen Schildchen. Halsband kaum unterscheidbar. Körperschuppen ziemlich gross, rhombisch, mässig zugespitzt, in gerade Quer- und sehr schiefe Längsreihen gestellt. Bauchschilder in 6 bis 8 sehr regelmässige Längsreihen geordnet. Finger unten gekielt, Schwanzschuppen dachig. . . . . 4. Gatt. **Psammodromus** Fitz.
Schuppen der Halsseiten, obwohl kleiner, so doch mit den anderen Körperschuppen gleich gebildet. Schläfe mit wenigen, ziemlich grossen, unregelmässig vielseitigen Schildern. Halsband vollkommen fehlend. Körperschuppen sehr gross, wenig zahlreich, lang und scharf zugespitzt. Bauchschilder klein, rhombisch oder gerundet sechseckig, geschindelt, gewöhnlich nur in sechs Längsreihen. Finger unten glatt. Schwanz gerundet vierseitig, äusserst lang und dünn auslaufend.
7. Gatt. **Tropidosaura** Boie.

6. Körperschuppen klein, bald körnig, bald mehr weniger flach, weder aufliegend gekielt noch vollkommen geschindelt.
5. Gatt. **Lacerta** Linné.
Körperschuppen gross und flach, rhombisch, sehr deutlich aufliegend gekielt und vollkommen geschindelt. Stets zwei übereinander gestellte Nasofrenalschilder. . 6. Gatt. **Notopholis** Fitz.

1. Gatt. **Ophiops.**

Ménetries Catal. raison. d. obj. de Zool. pag. 63 (1832).
Amystes Wiegm. Verhandl. d. Gesellsch. naturf. Fr. Berlin (1835).

Palpebrae circulares, squamulatae.
Nares in sutura duorum scutellorum supra primum labiale.
Scutella nasofrenalia duo, superposita.
Collare obsoletum.
Spuamae notaei magnae, carinatae, imbricatae.

Der Körper ist gestreckt, schlank, der etwa vierseitig pyramidale Kopf im hinteren Theile ziemlich hoch, mit steil abfallender, zugespitzter Schnauze und senkrechten, in der Zügelgegend schwach

der Länge nach vertieften Seiten, der Canthus rostralis daher sehr gut ausgesprochen. In dieser Schnauzenkante selbst liegen an deren Vorderende die mässig grossen, rundlichen Nasenlöcher, die so weit nach aufwärts gerückt sind, dass sie auch auf der Oberseite des Kopfes vollkommen sichtbar sind. Die Augenlider sind auf eine zusammenhängende, ringförmige Falte reducirt, welche mit feinen Schuppen bedeckt und im Vorder- und Hinterwinkel des Auges etwas erweitert ist. Das Trommelfell ist deutlich, die mittellange Zunge an der Spitze ausgerandet und mit schuppenförmigen, geschindelten Warzen bedeckt. Die Vorderbeine ragen nur selten über die Schnauzenspitze hinaus, die Hinterbeine reichen bei den Männchen wenigstens bis zur Schulter, bleiben aber bei den Weibchen oft bedeutend hinter dieser Länge zurück; von den schwach zusammengedrückten, unterseits gekielten Zehen ist an den Vorderfüssen die vierte kaum länger als die dritte, während an den hinteren die fünfte die zweite nicht viel überragt. Der Schwanz ist an der Wurzel gerundet viereckig, dann drehrund, etwas mehr als die Hälfte der ganzen Körperlänge betragend.

Das stark nach oben übergewölbte Rostrale ist ziemlich gross, breiter als lang, mit seiner hinteren Spitze das Internasale nur selten berührend; dieses ist vollkommen quer, bedeutend breiter als lang, im Ganzen von etwa gerundet rhombischer Form. Die nach innen verschmälerten Nasofrenalia sind in der Jugend bedeutend, im Alter hingegen nur wenig oder auch gar nicht breiter als lang, ja manchmal sogar die Länge die Breite selbst deutlich überwiegend. Das etwa spatelförmige Frontale ist gross, vorn gerundet, hinten fast auf die Hälfte seiner ursprünglichen Breite verengt, mit einer namentlich bei etwas grösseren Stücken sehr deutlichen Längsfurche, die sich von ihm aus über die Naht der Frontonasalia bis auf das Internasale fortsetzt. Die Frontoparietalen sind nicht oder nur wenig länger als breit, das Interparietale ist äusserst veränderlich, obwohl in den meisten Fällen schmal und sehr gestreckt, die Frontoparietalia oft an Länge übertreffend und nicht selten in zwei hinter einander liegende kleine Schildchen zerfallend. Das gewöhnlich mehr weniger dreieckige Occipitale ist sehr klein, oft ziemlich weit nach hinten gerückt und mitunter das Interparietale nicht berührend. Der nach aussen von einer Reihe kleiner Supraciliarschuppen gesäumte Discus palpebralis ist gross, namentlich in der Jugend sehr deutlich gewölbt, das vordere seiner Schilder manchmal etwas kleiner als das hintere. Die grossen Parietalen sind ziemlich gleich breit, in der Jugend nach aussen gern verrundet, im Alter aber mit meist vollkommen geraden, unter rechtem oder stumpfem Winkel zusammenstossendem Aussen- und Hinterrande;

sie sind gegen die Schläfe zu von zwei schmalen Schildchen begrenzt, deren vorderes das hintere an Länge stets bedeutend übertrifft. Von den zwei über einanderstehenden Nasorostralen sind die oberen und grösseren über der Schnauzenspitze fast immer bis zur gegenseitigen Berührung genähert, die Nasenlöcher selbst in der Naht dieser beiden Schildchen ausgetieft; hinter diesen folgen zwei ebenfalls über einander gestellte, meist etwas kleinere Nasofrenalen, deren oberes schon grösstentheils auf den Pileus zu liegen kommt und welche in Ausnahmefällen auch zu einem einzigen Schilde verschmelzen. Das etwas schief nach hinten gerichtete Frenale ist ziemlich klein, mit parallelen Vorder- und Hinterseiten, im Ganzen immer deutlich höher als lang, das sehr grosse Frenooculare oben in scharfer Kante schmal auf den Pileus übergebogen. Von den vier Supraciliarschildchen ist das letzte und vorletzte klein, das zweite gewöhnlich das längste. Die Schläfe sind mit ziemlich zahlreichen, mässig kleinen, unregelmässig polygonalen Schildchen bedeckt, die nach unten zu deutlich an Grösse zunehmen und von der Seite gesehen oft schwache Spuren von Kielen zeigen; die Ohröffnung ist nach vorn zu von einem grösseren, bogigen Schildchen begrenzt. Von den sieben bis neun Supralabialen ist das fünfte unter dem Auge stehende sehr gross, nach unten verschmälert und nach vorn gewöhnlich bis an das Frenoculare verlängert, von dem es nur manchmal durch ein dazwischen liegendes Praeocularschildchen getrennt ist. Die Halsseiten sind zwischen der Ohröffnung und den Vorderbeinen mit ziemlich dicken, mehr weniger gerundeten und gewölbten, mitunter fast körnigen Schuppen bedeckt, die, obwohl meist ebenfalls deutlich geschindelt, von den Rückenschuppen doch dadurch wesentlich verschieden sind, dass sie, abgesehen von den bereits genannten Merkmalen, auch kleiner und vollkommen glatt oder kaum mit Spuren von Kielen versehen sind. Die ganze Oberseite des Körpers ist mit verhältnissmässig grossen, rhombischen, aber etwas ungleichseitigen und scharf gekielten Schindelschuppen bedeckt, die nach rückwärts zu immer grösser werden und in ziemlich gerade Quer- und zugleich in schief von der Rückenmitte nach aussen und hinten ziehende Längsreihen gestellt sind. Die Kehle und der Hals sind unterseits mit kleinen, flachen und glatten Schuppen bedeckt, welche von unregelmässig polygonaler Form und meist deutlich geschindelt sind. Eine Kehlfurche fehlt vollkommen, desgleichen ist auch das Halsband kaum angedeutet und die Schulterfalte vollkommen seitlich, so dass sie über die Wurzel der Vorderbeine nicht hinaufreicht. Aehnliche Schuppen wie auf Kehle und Unterhals, nur bedeutend grössere, stehen auch auf der Brust, während der Bauch mit acht Längsreihen von Schildern versehen ist, welche mit Ausnahme der zwei äussersten,

die manchmal von den daran stossenden Seitenschuppen kaum zu unterscheiden sind, alle breiter als lang, etwa quer sechseckig erscheinen, obwohl auch hier die zwei Mittelreihen öfters schmäler sind als die anderen. Die etwa länglich rhombischen Schwanzschuppen sind geschindelt, dachförmig, die oberen hinten meist schwach geschweift und in eine kurze, aber scharfe Spitze ausgezogen, die unteren nicht zugespitzt, nur schwach dachförmig, von der Mitte schief nach auswärts gerichtet; sämmtliche Schwanzschuppen sind mit in Längsreihen gestellten Kielen versehen, welche auf der Oberseite fast schneidig scharf, auf der Unterseite aber viel schwächer und stumpfer sind und mit Ausnahme der mittleren, mehr dreieckigen oder trapezischen Schuppen, diagonal verlaufen. Das Anale ist etwa sechseckig, mittelgross, von einigen ebenfalls vergrösserten Schildchen umgeben. Die Beine sind oben im Allgemeinen wie der Körper beschuppt, unten jedoch, mit Ausnahme der gekielten Sohlen und Zehen, mit glatten Schuppen versehen, die an der Hinterseite des Oberarmes sehr klein, an den Hinterschienen und Schenkeln aber sehr gross und tafelartig erweitert sind; die von zwei Schuppen umgebenen Schenkelporen sind nur in geringer Zahl, etwa jederseits neun bis zwölf, vorhanden.

Die einzige Art lebt im südöstlichen Europa.

1. Ophiops elegans: *Supra cupreo-olivaceus vel grisescens, lateribus fasciis albescentibus binis maculis atris passim confluentibus limbatis; subtus albidus.* — Long. 13—16 cm.

Ophiops elegans Ménétr. Catal. rais. d. obj. de Zool. rec. au Cauc. pag. 63, 217 (1832). — Amystes Ehrenbergii Wiegm. Verhandl. d. Gesellsch. naturf. Fr. Berl. (1835). — Algira punctata Gray. Ann. of. nat.-hist. I, pag. 283 (1839). — Ophiops macrodactylus Berth. Ueb. ein. neue od. selt. Amphib. pag. 14, 14 (1842).

juv. *Supra griseo-viridis vel fuscescens, fasciis lateralibus candidis regulariter nigro-limbatis.*

adult. *Ut supra, sed fasciis albescentibus interdum minus conspicuis maculisque atris per series quatuor dispositis.*

senesc. *Supra griseus, maculis atris fasciisque albidis plus minusve obsoletis.*

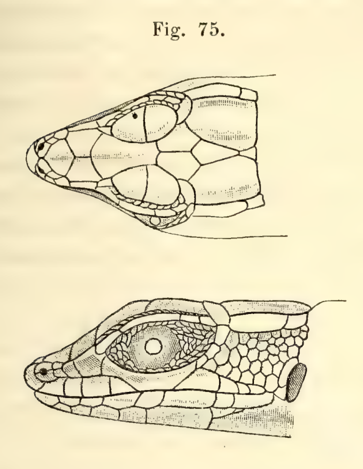
var. a) *Supra irregulariter nigro-maculatus, fasciis albescentibus nullis.*

var. b) *Supra immaculatus, fasciis albidis conspicuis.*

Eine kleine, schlanke Eidechse, welche im Habitus und in der Zeichnung mit manchen Varietäten unserer *Lacerta muralis* grosse Aehnlichkeit besitzt. Die Färbung ist übrigens nach den verschiedenen

Altersstufen manchem Wechsel unterworfen, obwohl fast immer mit einem bald mehr, bald weniger ausgesprochenen Metallglanz übergossen. Ganz junge Exemplare sind am Rücken gewöhnlich graugrün oder bräunlich und zu beiden Seiten mit je zwei hellen Seitenstreifen versehen, deren innerer am oberen Augenrande anhebt, während der untere meist erst im Mundwinkel beginnt. Diese Streifen sind zu dieser Zeit fast immer rein weiss und auf einem tief sammtschwarzen oder dunkelbraunen Grunde verlaufend; doch tritt in der Regel der obere dieser Streifen weit besser hervor, da das Schwarze namentlich unter ihm gewöhnlich ziemlich breit und meist auch über ihm fast immer sehr scharf ist, während hingegen der untere Streifen häufig nur durch ein schmales, oft undeutliches und gewöhnlich auch nicht sehr dunkles Längsband von der hellen Bauchfärbung getrennt ist. Der Schwanz ist meistens hell braungelb gefärbt, die Beine mit weissen Tropfenflecken besetzt. Je älter nun das Thier wird, desto mehr hellt sich im Allgemeinen die Grundfarbe auf, während die dunklen Einfassungen der Streifen in hintereinander stehende Mackeln zerfallen, und, da sie den hellen Seitenbinden meist noch immer folgen, in der Regel in vier Längsreihen geordnet erscheinen, die mitunter durch theilweises Zusammenfliessen die Gestalt von unregelmässig gemarmelten Binden annehmen. Doch werden mit noch weiter zunehmendem Alter auch diese Mackeln gewöhnlich kleiner und sparsamer, und die dann noch heller werdende Grundfarbe dehnt sich häufig auch auf die, wegen der wegfallenden dunklen Begrenzung hier ohnedem viel weniger abgehobenen lichten Seitenstreifen aus, so dass sehr alte Stücke meist einfärbig hellgrau sind, mit nur sehr vereinzelten oder auch ganz fehlenden schwarzen Flecken und öfters auch kaum mehr angedeuteten Seitenbinden; doch sind die Thiere auch in diesem Alter gewöhnlich noch mit einem ziemlich deutlichen Kupferglanz übergossen, der dann der grauen Grundfarbe einen mehr weniger merkbaren Stich ins Braune verleiht; auch verschwinden die weissen Tropfenflecken der Beine mit zunehmendem Alter meist vollständig.

Fig. 75.



Ophiops elegans Ménétr.

Uebrigens kommen ausser diesen, vom Alter abhängigen Färbungen noch manche andere Varietäten vor, die im Allgemeinen alle darauf hinausgehen, dass theils die dunklen Flecken, theils wieder die hellen Seitenbinden mehr oder weniger in den Vordergrund treten und dabei die Grundfarbe bald lichter bald dunkler wird.

Die Länge des ausgewachsenen Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

Diese Art findet sich in Südrussland gegen den Caspisee sowie auch in der Türkei, von wo aus sie auf das benachbarte Asien übergeht. Nach Ménétries hält sich das Thier vorzüglich auf der Erde auf, ist langsam und wenig lebhaft und kann leicht mit der Hand gefangen werden.

2. Gatt. **Podarcis.**

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 155, 54 (1830).
Eremias Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 286, XIX (1839).

Discus palpebralis squamis parvis graniformibus circumdatus.
Scutum occipitale nullum.
Nares in medio trium scutellorum supra primum labiale.
Collare liberum, distinctissimum.
Pororum femoralium series ante anum remotae.
Squamae notaei rotundatae, convexiusculae, granulis minimis interpositis.

Der Körper ist bald schlank und gestreckt, bald wieder ziemlich kurz und gedrungen, der Kopf hinten hoch und flach, über den Augen meist deutlich gewölbt, nach vorn zu stark abschüssig, mit bald mehr, bald weniger zugespitzter und etwas aufgeworfener, fast hechtartiger Schnauze. Die etwas seitwärts gerichteten Nasenlöcher sind ziemlich weit nach vorn und oben gelegen, die Augenlider der Länge nach gespalten, feinschuppig. Die vorn ausgerandete Zunge ist mit geschindelten, schuppenartigen Warzen bedeckt, der Gaumen bald bezahnt, bald zahnlos. Die Vorderbeine ragen niemals über die Schnauzenspitze hinaus, die hinteren erreichen höchstens die Ohröffnung; der sehr verschieden lange Schwanz ist an der Basis verhältnissmässig breit, dann ziemlich plötzlich verdünnt und fein auslaufend, in seinem vorderen verdickten Theile von oben sehr deutlich abgeplattet und daher mehr gerundet vierseitig, sein hinterer Theil drehrund oder seitlich zusammengedrückt.

Das Rostrale ist ziemlich gross, namentlich im Alter stark gewölbt und ziemlich weit auf den Pileus übergebogen, durch die zwei in der Mitte der Schnauzenspitze zusammenstossenden Nasorostral-

schilder meist vom Internasale getrennt, welches quer und von etwa rhombischer Gestalt ist. Die Frontonasalia sind nach innen verengt, in der Jugend nicht oder kaum, im Alter hingegen fast immer etwas länger als breit; das etwa spatelförmige Frontale ist nach hinten bedeutend verengt, bei älteren Thieren häufig von einer mehr weniger tiefen, vorn breiter werdenden Mittelfurche durchzogen, die gewöhnlich über die Frontonasalnaht bis auf das Internasale fortsetzt, daher dann die Frontonasalen in der Mitte am höchsten, nach innen und aussen hin aber meist deutlich, oft fast dachig abfallend erscheinen. Die Frontoparietalen sind etwa von der Grösse der Frontonasalen, nach aussen hin immer stark dreieckig verschmälert, ihre Breite von der Länge meist wenig verschieden. Das Interparietale ist deltoidisch, seine hinteren Seiten viel länger als die vorderen; das Occipitale fehlt. Supraocularen sind nur die zwei mittleren vorhanden, welche zusammen einen etwa eiförmigen Discus palpebralis bilden, der grösstentheils von feinen Körnerschuppen umgeben ist, die vorn und hinten zu grösseren Gruppen zusammentreten und hier nicht selten ein oder mehrere Schildchen einschliessen. Das Nasorostrale bildet mit den zwei über einander stehenden Nasofrenalen einen ringförmigen, bald mehr, bald weniger vortretenden Wulst, auf dessen Höhe die mittelgrossen, kreisrunden Nasenlöcher stehen. Das obere Nasorostrale ist immer bedeutend kleiner als das untere, das Frenale wenig oder nur mässig, das Frenooculare sehr stark entwickelt, letzteres nach unten zu immer von einem kleinen Praeoculare gefolgt, dem sich manchmal noch ein sehr grosses Suboculare anschliesst, welches dann die betreffenden Supralabialen von dem Auge trennt. Die Schläfe sind mit zahlreichen feinen Körnerschuppen besetzt, die nach unten zu etwas grösser werden. Sämmtliche Schildernähte des Kopfes sind namentlich bei älteren Thieren ziemlich tief und scharf ausgesprochen. Die Kehlfurche ist gewöhnlich nur wenig angedeutet, das sehr deutliche Halsband gerade oder schwach bogig, am Rande gekerbt oder gezähnelt, aus namentlich in der Mitte merklich vergrösserten Schuppen bestehend. Die Rückenschuppen sind klein, flach körnig, glatt, in deutliche Querreihen gestellt, namentlich bei älteren Stücken etwas von einander entfernt und mit sehr feinen Körnchen in den Zwischenräumen. Die ziemlich zahlreichen Bauchschilder sind meist ziemlich regelmässig viereckig, in schiefe, gegen die Mitte des Unterleibes convergirende Längs- und zugleich in ziemlich gerade Querreihen gestellt. Die Schwanzschuppen sind wenigstens oberseits immer mit diagonalen Kielen versehen, wie Schenkelporen in der Analgegend durch einen bald grösseren, bald kleineren Zwischenraum getrennt, die Zehen auf der Unterseite gekielt.

Die zwei in den osteuropäischen Steppen vorkommenden Arten können in folgender Weise unterschieden werden:

a) Frenale länger als hoch; Unterrand der Augenhöhle von einem grossen, länglichen Supralabiale begrenzt; Praeanalgegend mit einem grossen, sechseckigen Schilde. Hinterbeine fast bis zu den Ohren reichend, mit zahlreichen, dicht an einander gerückten und in der Analgegend nur durch einen geringen Zwischenraum getrennten Schenkelporen. Körper schlank, mit langem, am Grunde schwach verdicktem, später seitlich zusammengedrücktem Schwanz . . . . **velox** Pall.

b) Frenale höher als lang; Unterrand der Augenhöhle durch ein grosses Suboculare von den Supralabialen getrennt. Praeanalschuppen klein und zahlreich, meist ziemlich gleichartig und nur ausnahmsweise mit einem etwas grösseren Schildchen in der Mitte des Afterrandes. Hinterbeine die Achseln nicht überragend, mit wenig zahlreichen, von einander etwas entfernten und in der Analgegend durch einen ziemlichen Zwischenraum getrennten Schenkelporen. Körper gedrungen, mit kurzem, am Grunde stark verdicktem und abgeplattetem, später drehrundem Schwanz . . . . **variabilis** Pall.

1. **Podarcis velox**: *Frenale oblongum, scutum labiale septimum oculum adtingens. Pedes postici ad aures usque pertinentes, poris analibus numerosis, approximatis, ante anum paullum remotis. Corpus gracile, cauda longa, ad basin parum incrassata, postice compressa.* — Long. 10—16 cm.

Ameiva velox Meyer Synops. reptil. pag. 28, 5 (1795). — Eremias coeruleo-ocellata Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 295, 2 (1839). — Eremias velox Bonap. Amph. europ. pag. 38, 32 (1839).

juv. *Dorso aequaliter albo-nigroque striato, lateribus pedibusque albo-guttatis; pileo nigro-variegato.*

Lacerta vittata Eversm. Lac. imp. ross. in Nouv. mém. de la soc. imp. d. nat. de Moscou III, pag. 358, 9, tab. XXI, fig. 4 (1834). — Aspidorhinus gracilis Eichw. Fauna casp. cauc. pag. 93, tab. XI, fig. 4—6 (1842).

adolesc. *Supra griseus, striis nigris albisque interdum solutis minus conspicuis; pedibus albo-ocellatis, capite concolore.*

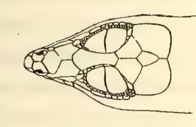
Lacerta velox Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. I, 457. 12 (1771).

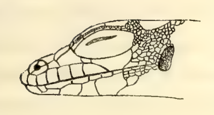
adult. *Supra griseo-fuscescens, maculis atris dorsalibus per series irregulares dispositis, lateralibus coeruleo-ocellatis.*

Lacerta argulus Eichw. Zool. spec. Ross. et Pol. III, pag. 188, 5 (1831). — Lacerta velox Eversm. Lac. imp. Ross. in Nouv. mém. soc. imp. nat. Mosc. III, pag. 353, tab. XXX, fig. 3 (1834). — Podarces velox Eichw. Fauna casp. cauc. pag. 95 (1842).

Der Körper ist ziemlich schlank und gestreckt, der Kopf nach vorn steil abfallend, mit stark verschmälerter und ziemlich lang zugespitzter Schnauze. Die Vorderbeine erreichen, an den Hals angelegt, etwa die Schnauzenspitze, die Hinterbeine ragen stets über die Schultern hinaus, so dass das Ende der längsten Zehe gewöhnlich die Ohröffnung erreicht. Der am Grunde nur wenig verdickte Schwanz ist nach hinten allmälig aber sehr stark verdünnt, und daselbst durch seitliche Zusammendrückung stets deutlich höher als breit, seine Länge anderthalb oder selbst zweimal so viel betragend, als der übrige Körper.

Fig. 76.





Podarcis velox Pall.

Das mässig grosse Rostrale ist etwa so lang als breit, hinten durch die in der Mitte breit zusammenstossenden Nasorostralschilder von dem Internasale getrennt, das Frontale hinten oft bis über die Hälfte seiner ursprünglichen Breite verschmälert, das Interparietale fast immer länger als breit; die Parietalia sind hinten gewöhnlich breit und gerade abgestutzt, mit meist ziemlich rechtwinkeligen oder stumpf abgerundeten Aussenecken. Die etwa unregelmässig halbkreisförmigen Supraocularia, deren hinteres das vordere an Grösse manchmal etwas übertrifft, stellen in ihrer Vereinigung eine eiförmige oder elliptische Scheibe dar, welche mit Ausnahme eines Theiles ihres Innenrandes ganz von kleinen Körnchen umgeben ist, die vorn gegen die Frontonasalia zu stets ein bis zwei grössere Schildchen einschliessen, und bei sehr jungen Stücken manchmal gegen die Frontoparietalen zu fehlen, so dass dann letztere in ihrer ganzen Ausdehnung an das hintere Supraoculare stossen. Die das Nasenloch umgebenden Schilder sind nur schwach aufgeworfen, das etwa trapezische Frenale ist meist länger als hoch, das untere Nasofrenale in der Regel nicht überragend, dem dritten und häufig auch dem vierten Supralabiale aufliegend. Das Auge ist unten von dem sehr vergrösserten, siebenten Lippenschilde begrenzt, die Schläfe sind mit feinen Körnerschuppen bedeckt, die am Rande der Parietalen oft etwas vergrössert und länglich sind. Die sechs bis acht Sublabialen sind nach innen von fünf Submaxillaren begleitet, deren erstes und letztes Paar ziemlich gleich gross sind, von den etwa

neun bis zwölf Halsbandschuppen sind die mitteren meist doppelt so gross, als die daran stossenden; die Körperschuppen, von denen etwa zwei Querreihen der Länge eines Bauchschildes entsprechen, sind rundlich, schwach gewölbt, höchstens bei sehr alten Exemplaren kaum merkbar geschindelt, zwischen den Hinterbeinen ziemlich schnell in die Schwanzschuppen übergehend. Diese sind auf der Oberseite bei Jungen schärfer, bei Alten stumpfer gekielt, mit Ausnahme der Mittelreihe von länglich rechteckiger oder schwach rhomboidischer Gestalt, ihr Hinterrand in der Jugend durch schiefe Abstutzung in eine mehr oder weniger scharfe Spitze ausgezogen, im Alter hingegen meist ziemlich gerade abgestutzt und nicht zugespitzt; die Unterseite des Schwanzes ist mit länglichen, in der Jugend stumpf gekielten und hinten zugespitzten, im Alter vollkommen glatten und hinten abgestutzten oder verrundeten Schuppen bedeckt. Von den ziemlich gleich grossen, fast regelmässig rhombischen Bauchschildern stehen etwa 14 in einer Querreihe. Die Vorderbeine sind an ihrer ganzen Hinterseite mit kleinen Körnerschuppen bedeckt, welche, obwohl etwas grösser und flacher, auch noch die Aussen- und Vorderseite des Unterarmes überziehen; die Aussenseite des Oberarmes ist hingegen mit flachen, rhombischen Schindelschuppen bekleidet, die sich, an Grösse bedeutend zunehmend, bis auf die Handwurzel erstrecken. Die Hinterbeine sind oben wie der Körper beschuppt, die Schenkel nach vorn, die Schienen nach unten zu mit einer einzigen Reihe grosser, quer sechseckiger Schilder. Die sehr deutlich zusammengedrückten Zehen sind unterseits mit einer Reihe scharf zugespitzter, längs der Mitte sehr stark gekielter Schuppen versehen. Die Krallen sind ziemlich kurz und breit, die sehr dicht aneinandergerückten Schenkelporen ziemlich zahlreich (15 bis 20), der gegenseitige Abstand beider Reihen meist geringer als die Breite des Analschildes; dieses ist gross, meist ziemlich regelmässig sechseckig, nach vorn manchmal noch von einem ähnlichen kleineren Schildchen begrenzt.

Die Färbung und Zeichnung ist nach dem Alter sehr veränderlich. Ganz junge Thiere zeigen auf der Oberseite ein helles Weissgrau, das an den Beinen viel lichter ist und hier oft in fast vollkommen reines Weiss übergeht, am Kopfe aber von verschiedenartigen Linien und Zeichnungen unterbrochen ist, die meist ziemlich symmetrisch vertheilt und von schwärzlicher Farbe sind. Vom Hinterrande des Pileus entspringen vier tief schwarze, nach rückwärts etwas breiter werdende Längsstreifen, deren mittlere sich aber in der Regel schon in der Vorderhälfte des Rumpfes vereinen, so dass dann nur drei sehr scharf begrenzte schwarze Binden über den ganzen Rücken hinziehen, die mit den dazwischen liegenden, gleich

breiten weissen Zwischenräumen wechselnd eine sehr hübsche, regelmässige Zeichnung darstellen. Alle dunklen Streifen setzen sich übrigens auch auf den Pileus fort, obwohl sie hier immer viel undeutlicher werden und zur Bildung der oberwähnten Kopfzeichnungen Veranlassung geben; von den weissen Rückenstreifen fliessen die zwei mittleren an der Schwanzwurzel zusammen, von wo aus sie dann als einfache weisse Binde etwa bis zur Hälfte des Schwanzes sichtbar bleiben, beiderseits von den eben so weit fortgesetzten seitlichen schwarzen Rückenstreifen begleitet. Die hintere Hälfte des Schwanzes ist hingegen immer einfärbig graugelb. Ausser diesen genannten Rückenzeichnungen sind aber auch noch die Seiten des Körpers von je zwei schwarzen Streifen durchzogen, deren oberer von der Ohröffnung oft bis zur Schwanzspitze, deren unterer aber nur zwischen den Beinen hinzieht; ersterer besteht eigentlich aus zwei parallelen Linien, welche vom Ohre bis zu den Vorderbeinen vollkommen getrennt, an den Schwanzseiten aber verschmolzen sind, während sie am Rumpfe stellenweise durch Querbalken verbunden sind und dadurch von der ursprünglichen Grundfarbe nur runde oder längliche weisse Flecken zwischen sich übrig lassen. Die schwarzen Beine sind mit grossen, weissen Tropfenflecken besetzt.

Je älter nun das Thier wird, desto mehr geht die ursprünglich weissgraue Grundfarbe in Gelb- oder Braungrau über, die daher auch nicht mehr so scharf abstechenden schwarzen Längsstreifen lösen sich anfangs nur theilweise, später aber immer mehr in Flecken und im hohen Alter endlich in zahlreiche kleine Mackeln oder selbst Punkte auf, welche, entsprechend ihrer Entstehungsweise, in bald mehr bald weniger deutliche Längsreihen geordnet sind. Zugleich werden die an den Rumpfseiten stehenden Augenflecken in der Mitte immer schöner blau, während die weissen Tropfenflecken der Beine allmälig undeutlicher werden, indem sie der lichter gewordenen Grundfarbe ähnlich werden und namentlich an den Vorderbeinen meist ziemlich frühzeitig verschwinden. Doch bleibt die ursprünglich schwarze Färbung der Beine am Umfange der Tropfenflecken sehr gern in Form eines dunklen Ringes zurück, der aber namentlich an den Hinterbeinen mit zunehmendem Alter oft so breit wird, dass er den hellen Mittelraum mitunter ganz verdrängt, so dass dann die Beine in diesem Falle mit, aber auch selten stark abgehobenen, schwärzlichen Flecken versehen sind. Der Kopf ist, mit Ausnahme ganz junger Thiere, immer ungefleckt, die Unterseite stets einfärbig, weisslich oder beingelb. Der Schwanz ist unterseits in seiner ganzen Erstreckung schön korallenroth, doch kann ich nicht angeben, ob dies in allen Altersstufen der Fall ist, da ich nur mittlere Exemplare in frischem Zustande zu untersuchen Gelegen-

heit hatte. — Ausnahmsweise zeigt sich die Färbung der Jungen auch bei ziemlich grossen Exemplaren bald mehr, bald weniger deutlich erhalten.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

Diese hübsche Art findet sich im südlichen Russland, namentlich in den gegen den Caspisee gelegenen Steppen; ob sie auch in der Krim vorkommt, kann ich mit Bestimmtheit nicht angeben, da ich sie selbst von dort aus nicht kenne, und die Angaben der Autoren (Duméril, Demidoff) hierüber nicht übereinstimmen. Das Thier lebt in den Ritzen von Lehm- und Mergelhügeln, theilweise auch auf losem Flugsande, besonders aber auf etwas lehmigem, durch Sträucher mehr zusammengehaltenem Sandboden.

2. **Podarcis variabilis:** *Frenale altum, orbita scuto suboculari magno a supralabialibus separatum. Pedes postici ultra axillas non pertinentes, poris femoralibus paucioribus, distantioribus, ante anum valde remotis. Corpus robustum, cauda breve, ad basin valde deplanato-incrassata, postice tereti.* — Long. 13—16 cm.

Ameiva arguta Meyer Synops. reptil. pag. 28, 7 (1795). — Podarcis variabilis et arguta Wagl. natürl. Classificat. d. Amphib. pag. 156 (1830). — Eremias variabilis Bonap. Amphib. europ. pag. 38, 33 (1839).

Typus: *Supra cinereus vel griseo-fuscescens, maculis irregularibus atris, albo-ocellatis, in series plerumque sex per longitudinem dispositis; subtus albidus.*

Lacerta deserti Andrzejowski Amph. nostr. in Nouv. mém. soc. imp. Moscou. II, pag. 324, 1 (1832). — Podarcis deserti Eichw. Fauna casp. cauc. pag. 96 (1842).

var. a) *Maculis nigris in fascias transversas plus minusve confluentibus.*

Lacerta arguta Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. II, pag. 718, 40 (1771). — Lacerta variabilis Pall. Zoograph. rosso-asiat. III, pag. 31, 26 (1831). — Podarcis variabilis Ménétr. Catal. rais. d. obj. de Zool. rec. au Cauc. pag. 62, 215 (1832).

var. b) *Maculis, praecipue albis, elongatis per longitudinem partim confluentibus.*

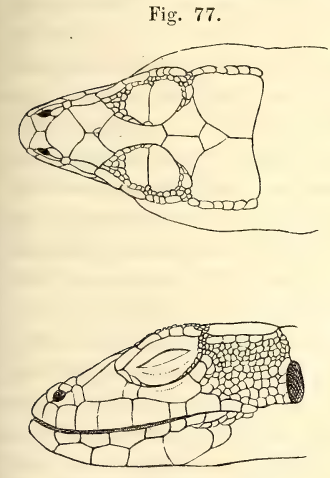
juv. *Supra cinereo-virescens, maculis ocellatis imperfectis aut numerosis.*

? Podarcis irritans Ménétr. Catal. rais. pag. 62, 216 (1832).

Der Körper ist ziemlich plump und gedrungen, der schwach depresse Kopf in eine kurze, aber doch zugespitzte Schnauze ausgezogen, über die sich die zwei Erhöhungen der Nasenlöcher fast

in Form eines ringförmigen Wulstes erheben. Die Vorderbeine ragen nicht über die Schnauzenspitze, die hinteren nicht über die Achseln hinaus; der an der Basis sehr breite und später drehrunde Schwanz ist wenig länger als der Körper.

Fig. 77.



Podarcis variabilis Pall.

Das Rostrale ist von dem Internasale durch die dazwischen eingeschobenen Nasorostralen fast immer getrennt, die Frontonasalen sind meistens etwas länger als breit, das Frontale ist vorn gut doppelt so breit als lang, nach hinten in einen äusserst stumpfen Winkel ausgezogen. Das Interparietale ist klein, die Parietalia sind hingegen gross, quer, etwa so breit als lang, hinten gerade abgestutzt und mit ziemlich rechtwinkligen Aussenecken; wegen des fehlenden Occipitales stossen sie etwa im letzten Drittel ihrer Länge zusammen, nach aussen zu sind sie von drei bis fünf kleinen Schildchen oder auch von Schuppen begrenzt. Die etwa unregelmässig halbkreisförmigen Supraocularen, deren hinteres das vordere namentlich im Alter an Grösse meist deutlich übertrifft, stossen gewöhnlich in gerader Linie zusammen und stellen in ihrer Vereinigung eine ziemlich kurz elliptische oder fast kreisförmige Scheibe dar, welche von einem Ringe feiner Körnerschuppen umgeben ist, die vorn und hinten an Grösse zunehmen und daselbst nicht selten einzelne, meist auch ziemlich convexe Schildchen einschliessen; doch ist dieser Schuppenring nach innen zu in der Regel nicht vollständig, indem die Supraocularia das Frontale und die Frontoparietalen bald in grösserer, bald in geringerer Ausdehnung berühren. Das den zwei ersten Supralabialen aufliegende untere Nasofrenale ist etwa eben so lang aber viel niedriger als das Nasorostrale, das obere hingegen zwei- oder dreimal kleiner als jenes. Das gewöhnlich dem zweiten und dritten Lippenschilde aufliegende Frenale ist klein, meist höher als breit und daher das vor ihm liegende Nasofrenale in der Regel deutlich überragend. Das sehr grosse Frenooculare ruht auf dem dritten und vierten Supralabiale auf und ist oben in ziemlich scharfer Kante auf die Stirne umgebogen, daselbst in seiner ganzen Breite an das betreffende Frontonasale sich anfügend. An dieses Frenooculare schliesst sich nach hinten ein kleines Prae- und ein sehr grosses, längliches Suboculare an, welche Schilder, sich

zwischen die Supralabialen und den unteren Augenhöhlenrand einschiebend, diesen von jenen trennen und nach rückwärts noch von einem oder zwei kleineren Schildern gefolgt werden. Das in der Mitte unter dem Auge stehende Suboculare selbst ist gut dreimal so lang als hoch, nach unten und rückwärts etwas erweitert, dem fünften bis siebenten Supralabiale aufliegend; die vor und hinter diesem Suboculare stehenden Schilder sind klein, von etwa viereckiger oder unregelmässig gerundeter Form. Von den fünf bis sechs Supraciliaren ist in der Regel das erste das längste, am Oberrande des Ohres findet sich gewöhnlich ein kleines Tympanale. Von den sieben bis neun Supralabialen sind die ersten drei oder vier höher als breit, die Kehlfalte ist durch etwas kleinere Schuppen angedeutet. Die schwach convexen, runden oder mehr weniger verrundet sechseckigen Kehlschuppen sind glatt, nach hinten allmälig grösser, flacher und deutlicher geschindelt werdend, das vollkommen quere Halsband besteht aus etwa 12 bis 15 fast viereckigen Schuppen. Die Körperschuppen sind rundlich, schwach convex, jede derselben von einigen kleinen Körnchen umgeben. Die ziemlich regelmässig vier- oder sechsseitigen Brustschuppen sind zahlreich, kleiner als die Halsbandschuppen, vollkommen flach und schwach geschindelt. Die kaum grösseren und den Brustschuppen überhaupt sehr ähnlichen Bauchschilder sind fast quadratisch, jederseits der Mittellinie des Unterleibes in 14 bis 16 schiefe und in 25 bis 27 quer über den ganzen Bauch hinter einander stehende Reihen gestellt, deren letztere am häufigsten aus je 16 (14 bis 18) Schildern bestehen. Die Praeanalgegend ist mit kleinen, glatten, deltoidischen und geschindelten Schuppen besetzt, die mitunter in der Mitte des Afterrandes ein, seltener zwei hinter einander liegende grössere Schildchen einschliessen. Die Oberseite des Oberarmes zeigt durchaus gleiche, glatte, rhombische Schindelschuppen, die Vorderseite und der Schenkel, sowie die Unterseite der Schienen hingegen grosse, breite, sechseckige Tafeln; die Unterseite der Vorderbeine und Hinterseite des Unterarmes, wie auch die ganze Oberseite der Hinterbeine sind fein körnig beschuppt. Die nicht sehr an einander gerückten Schenkelporen sind meist nur in der Zahl von neun bis zehn (8 bis 14) vorhanden, ihre Reihen in der Analgegend durch einen ziemlichen Zwischenraum von einander getrennt. Die Schwanzschuppen sind anfangs, namentlich unten und an den Seiten, länglich rechteckig, schief gestellt, glatt oder nur stumpf gekielt, mit vollkommen gerade abgestutztem Hinterrande; während nun letzterer nach hinten immer mehr und mehr in eine winkelige Spitze ausgeht, fangen die zuerst flachen Schuppen an sich zugleich etwas dachförmig zu erheben, und lassen auf diese Weise immer deutlicher werdende Kiele

entstehen, die aber nicht genau durch die Mittellinie der Schuppen verlaufen.

Die Färbung und Zeichnung ist im Allgemeinen ziemlich beständig. Die Oberseite ist immer grau oder graubraun, mit in der Regel ziemlich grossen, unregelmässigen, am häufigsten in sechs Längsreihen stehenden schwarzen Mackeln, welche in ihrer Mitte gewöhnlich einen weissen Fleck oder Strich einschliessen, und öfters zu unregelmässigen Querbinden zusammenstossen; mitunter sind diese Mackeln auch mehr weniger in die Länge gezogen, was weniger mit den schwarzen Flecken selbst, als namentlich mit den weissen Mittelfeldern der Fall ist, die nicht selten so stark gestreckt sind, dass sie besonders nach vorn zu in oft mehr weniger ununterbrochene Linien zusammenfliessen. Bei jungen Stücken zeigt die ebenfalls aschgraue Grundfarbe gern einen Stich ins Grünliche, und die Augenflecken sind entweder durch schwarze Halbkreise nur theilweise angedeutet, oder aber auch schon deutlich, dann aber häufig viel zahlreicher als im Alter und in sechs bis zehn Längsreihen gestellt. Die Unterseite ist immer ungefleckt, einfärbig weisslich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

Diese Art ist von Podolien angefangen längs der ganzen Nordseite des schwarzen Meeres, durch die Krim, Kaukasien und die unteren Wolgaländer bis zum Ural verbreitet, von hier auch noch in das benachbarte Asien übertretend. Das in seinen Bewegungen ziemlich plumpe und schwerfällige Thier lebt auf trockenem, sandigem, noch lieber aber auf hartem, lehmigem Boden, der mit niederen Kräutern, besonders aber mit Artemisien, bestanden ist. Das in der Regel grössere und stärkere Weibchen legt etwa drei bis sieben Eier, die von der Grösse einer Erbse sind und eine gelbliche Farbe haben.

3. Gatt. **Acanthodactylus.**

Wiegmann Herpétol. mexic. pag. 10, 6 (1834).

Scutum occipitale nullum.
Nares inter tria scutella in sutura primi supralabialis.
Pororum femoralium series ante anum contingentes.
Squamae notaei rhomboideae, imbricatae.
Digiti subtus carinati, lateribus denticulati.

Der Körper ist bald ziemlich schlank, bald mehr gedrungen und kräftig, der Kopf entweder flach und niedrig, oder auch kurz

und ziemlich hoch, nach vorn gewöhnlich ziemlich steil abfallend und meistens auch schnell und stark zugespitzt. Die mittelgrossen Nasenlöcher sind weit nach vorn und oben gerückt, die Augenlider längsgespalten; die Zunge ist mittellang, an der Spitze ausgerandet, mit schuppenförmigen, geschindelten Warzen besetzt. Die Gaumenzähne fehlen. Die Vorderbeine ragen selten über die Nasenlöcher, die hinteren niemals über die Ohröffnung hinaus. Die Zehen sind unten gekielt, seitlich durch spitz abstehende Schuppen bald mehr, bald weniger deutlich gezähnelt; der ziemlich lange Schwanz ist fein und dünn ausgezogen.

Das Rostrale ist meist ziemlich gross, breiter als lang, nach oben deutlich übergewölbt, durch die dazwischen eingeschobenen Nasofrenalen in der Regel von dem bald mehr breiten, bald mehr länglichen Internasale getrennt. Die Frontonasalia sind fast immer deutlich länger als breit, das Frontale ist gestreckt, vorn stark gerundet erweitert, im hinteren Theile bedeutend verengt, im Allgemeinen von etwa spatelförmiger Gestalt und fast immer von einer mehr weniger ausgesprochenen Längsfurche durchzogen. Die Frontoparietalen sind meistens nicht viel länger als breit, nach aussen hin immer stark dreieckig verschmälert. Das Interparietale ist das kleinste aller Kopfschilder, deltoidisch, seine hinteren Seiten gewöhnlich länger als die vorderen. Die stark in die Quere entwickelten Parietalen sind in ihrer rückwärtigen Hälfte nahezu gleich breit, wegen des fehlenden Occipitales in ziemlicher Ausdehnung aneinanderstossend, hinten fast vollkommen gerade abgestutzt und nach aussen meist in ihrer ganzen Länge von einem einzigen, schmalen Schildchen begrenzt. Die zwei mittleren Supraorbitalen sind in der Regel deutlich breiter als lang, nach aussen immer, häufig auch nach vorn und hinten von kleinen Körnerschuppen umgeben. Das Nasorostrale und Nasofrenale sind einfach, meist schwach convex, jenes an seinem Hinterrande das Nasenloch in der Weise enthaltend, dass es zugleich dem Nasofrenale und dem ersten Supralabiale anliegt. Die Zügelgegend zeigt stets ein Frenale und ein Freno-oculare, welch letzteres am Vorderrande des Auges von einem kleinen Praeoculare gefolgt wird. Das Auge ist nach oben hin von etwa fünf, nach hinten kleiner werdenden Supraciliaren, nach unten aber theils von einem Supralabiale, theils von einem grossen Suboculare begrenzt. Die Schläfe sind mit kleinen, körnigen Schuppen bedeckt, die nach unten gewöhnlich grösser und schilderartig werden. Die senkrecht gestellte Ohröffnung zeigt am Oberrande ein grösseres, längliches Schildchen, die Schildernähte des Kopfes sind alle tief und scharf ausgeprägt. Das meist mehr weniger bogige oder in schiefer Richtung gegen die Brust hin ziehende Halsband ist ent-

weder vollkommen frei, oder in der Mitte in grösserer oder geringerer Ausdehnung angewachsen und dann hier manchmal ziemlich undeutlich oder in die Brustschuppen sich verlierend; die Kehlfalte ist nur selten schwach angedeutet. Die Rückenschuppen sind klein, rhombisch, schwach geschindelt und theils glatt, theils dachig gekielt, die mittelgrossen, ziemlich gleichartigen Bauchschilder in 10 bis 14 Längs- und zugleich in vollkommen gerade Querreihen gestellt, die Analgegend zeigt immer zwei bis drei hinter einander liegende, grössere Schilder. Die Schenkelporen sind klein aber zahlreich, dicht an einander gedrängt, die beiden Reihen vor dem After bis zur gegenseitigen Berührung genähert, die Schwanzschuppen mit Ausnahme der Mittelreihe rhomboidisch, oben mit nicht sehr scharfen aber doch deutlichen, in Längsreihen gestellten Kielen.

Die drei europäischen Arten dieser Gattung können in folgender Weise bestimmt werden:

1. Die das Nasenloch umgebenden Schilder schwach wulstig, Auge nach unten von einem winkelig bis gegen den Lippenrand zwischen das vierte und fünfte Supralabiale eingeschobene Subocularschild begrenzt. Rückenschuppen wenigstens nach hinten zu mehr weniger deutlich gekielt 2
   Die das Nasenloch umgebenden Schilder kaum gewölbt, Auge nach unten von dem fünften Supralabiale begrenzt, Rückenschuppen vollkommen flach und ohne Spur von Kielen, Bauchschilder in zehn Längsreihen . . . . **vulgaris** D. B.
2. Alle vier Supraocularen vorhanden. Rückenschuppen namentlich nach hinten zu schwach und undeutlich gekielt. Halsband in der Mitte angewachsen und hier oft undeutlich, seine Schenkel schief nach innen und rückwärts gerichtet. Bauchschilder in 12 bis 14 Längsreihen . . . . **Savignyi** Aud.
   Nur die zwei mittleren Supraocularen vorhanden, das erste und vierte durch kleine Körnerschuppen ersetzt. Rückenschuppen deutlich gekielt. Halsband vollkommen frei, schwach bogig. Bauchschilder in 10 Längsreihen . . . . **lineo-maculatus** D. B.

1. Acanthodactylus lineo-maculatus: *Scuta supraocularia duo, granulis semicincta; collare subarcuatum, liberum. Squamae notaei distincte carinatae, scuta abdominalia per series decem disposita.* — Long. 13—16 cm.

Acanthodactylus lineo-maculatus Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 276, 4 (1839). — Chorodromus lineo-maculatus Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 20 (1843).

Der Discus palpebralis bildet eine etwa eiförmige Scheibe, welche vorn, aussen und hinten von Körnerschuppen umgeben ist. Die das Nasenloch umgebenden Schilder sind leicht aufgeworfen, der Unterrand der Augenhöhle durch ein grosses, längliches Suboculare begrenzt, welches sich in stumpfem Winkel zwischen die benachbarten Supralabialen bis gegen den Oberlippenrand hinabdrängt. Das vollkommen freie Halsband ist quer, schwach bogig und gezähnelt, aus neun ziemlich grossen Schuppen bestehend. Die Rückenschuppen sind alle deutlich gekielt, die Bauchschilder in zehn Längsreihen gestellt, die sich ausnahmsweise auf 12 vermehren.

Die Oberseite des Körpers zeigt nach Dumeril auf grauem, kupfrigem oder selbst goldfarbigem Grunde am Rücken verschieden grosse, unbestimmte schwarze Flecken, die in vier Längsreihen gestellt und durch je einen weisslichen Streifen von einander getrennt sind, meist mehr oder weniger zusammenhängen, manchmal aber auch in ziemlich regelmässiger Weise gesondert hinter einander stehen. Desgleichen läuft von der Schulter bis zu den Schenkeln längs der Körperseiten eine andere Reihe von Flecken hin, welche blau und von einem schwarzen Saume umgeben und namentlich nach hinten zu häufig durch einen Streifen derselben Farbe unter einander verbunden sind. Die wie der Rücken gefärbten Beine zeigen weisse Tropfenflecken, die oft mit bald mehr, bald weniger schwarzen Punkten untermischt sind. Die Oberseite des Kopfes ist röthlichbraun, die ganze Unterseite weisslich.

Nach Strauch zeigt die bräunlichgelbe Oberseite längs der Rückenmitte je eine Reihe unregelmässiger schwarzer Flecken und mehr weniger deutlicher, schwarzgesäumter Tropfen, die im Leben blau, im Tode hingegen weisslich sind. Der bräunliche Schwanz ist an der Wurzel mit einer über seine Mitte ziehenden Längsreihe schwarzer, kleiner Punkte versehen.

Die Länge des Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

Diese Art, die ich leider nicht aus eigener Anschauung kenne, findet sich nach Strauch in Spanien, dürfte aber wahrscheinlich auch im südlichen Russland vorkommen. Ob die von einigen Autoren als synonym citirte *Lacerta cruenta* Pall. hierher gehört, scheint mir sehr fraglich; weit eher dürfte dies mit der von Eichwald in seiner Zoologia specialis III, pag. 187, 1 beschriebenen *Lacerta pustulata* der Fall sein. Das Thier soll übrigens mit der folgenden Art viel Aehnlichkeit besitzen, von der es sich jedoch durch die oberwähnten Merkmale leicht unterscheidet. Ueber die näheren Verhältnisse des Vorkommens und der Lebensweise ist mir ebenfalls nichts bekannt.

2. Acanthodactylus Savignyi: *Scuta supraocularia quatuor; collare obliquum, medio adnatum. Squamae notaei subcarinatae, scuta abdominalia per series 12—14 disposita.* — Long. 13—16 cm.

Lacerta Savignyi Audouin Descript. somm. Pl. Rept. Suppl. (1828). — Acanthodactylus Savignyi Dum. Bibr. Erpétol génér. V, pag. 273, 3 (1839). — Scrapteira maculata Gray Ann. of nat. hist. I, pag. 281 (1839). — Psammoplanis Savignyi Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 20 (1843).

Typus: *Supra pallide cinereus vel griseo-olivaceus, maculis confluentibus atris vel fuscescentibus reticulatus; subtus albidus.*

var. a) *Ut supra, sed maculis obscuris disjunctis.*

var. b) *Ut supra, sed maculis dorsalibus rarioribus, lateralibus reticulatis.*

var. c) *Supra pallide olivaceus vel fusco-flavidus, striis fuscescentibus maculas albidas per longitudinem dispositas includentibus.*

var. d) *Lateribus taenia lata albida vel fuscescenti ab oculis ad femora usque decurrenti.*

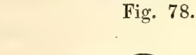
var. e) *Supra pallide cinereus vel fusco-flavescens, concolor.*

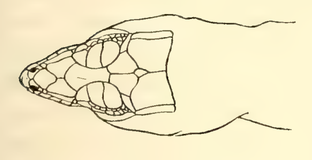
juv. *Supra grisescens, albido-lineatus nigroque seriatim punctatus.*

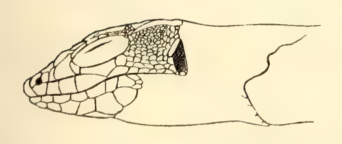
adolesc. *Supra albo-griseus vel fusco flavescens, striis albis minus conspicuis maculis nigrescentibus subseriatis.*

Der Körper ist schlank, der ziemlich gestreckte Kopf in der Wangengegend am breitesten, von da nach vorn in sanftem Bogen merklich verschmälert, mit langer, stark zugespitzter Schnauze, oben im hinteren Theile ziemlich flach, von den Augen ziemlich sanft nach vorn zu abfallend mit senkrechten Seiten und daher sehr deutlicher Schnauzenkante. Die Vorderbeine reichen bis zu den Nasenlöchern, die Hinterbeine bis oder auch über die Schultern, der Schwanz ist anderthalb- bis zweimal so lang als der Körper.

Fig. 78.







Acanthodactylus Savignyi Aud.

Das Rostrale ist ziemlich stark übergewölbt, das Internasale und die Frontonasalia meist länger als breit, das verhältnissmässig kurze

Frontale hinten sehr stark verengt, das Interparietale sehr klein. Supraocularen sind vier vorhanden, alle deutlich breiter als lang, die zwei mittleren ziemlich gleichgross, das erste etwas, das vierte bedeutend kleiner als jene*). Die das Nasenloch umgebenden Schilder sind leicht aufgeworfen, das Nasofrenale ist auf der Schnauzenkante selbst gelegen, das Frenale kaum breiter aber meistens deutlich höher als das Nasofrenale, dem darauf folgenden Frenooculare an Grösse bedeutend nachstehend. Das Auge ist nach unten von einem grossen, länglichen Suboculare begrenzt, welches, sich winkelig zwischen das vierte und fünfte Supralabiale einschiebend, mit seiner Spitze manchmal bis zum Mundrande, meist aber nur bis in die Nähe desselben reicht. Das aus 10 bis 13 ziemlich gleichen Schuppen bestehende Halsband ist sehr deutlich, schwach gezähnelt, in schiefer Richtung gegen die Brust hinziehend, wo sich dessen Schenkel bogig vereinen und angewachsen sind, so dass es in der Mitte manchmal weniger deutlich erscheint, während es seitlich in die tiefe, an der Wurzel der Vorderbeine bogig vorüberziehende Schulterfalte übergeht. Die im Nacken kleinen, rundlich körnigen, ziemlich stark gewölbten und fast vollkommen glatten Schuppen werden nach hinten allmälig grösser, flacher und zugleich innen deutlicher, gekielt, so dass dann der Oberkörper etwa von der Mitte des Rückens an mit zwar verhältnissmässig kleinen, aber doch ziemlich regelmässig rhombischen Kielschuppen bedeckt ist, die in gut ausgesprochene, schief von der Mittellinie des Rückens nach aussen und hinten ziehende Querreihen gestellt sind. Die Brust ist mit ziemlich kleinen und flachen Schuppen bedeckt, welche von etwa rhombischer oder deltoidischer Gestalt sind und sich verhältnissmässig stark nach rückwärts erstrecken, so dass die eigentlichen Bauchschilder erst ziemlich weit hinten beginnen. Diese sind regelmässig rhomboidisch, breiter als lang, mit ihrem spitzen Winkel nach innen gerichtet, in 20 bis 25 Quer- und 12 bis 14 Längsreihen gestellt, deren zwei äusserste etwas kürzer als die übrigen sind. Der Analraum ist mit kleinen Schuppen bedeckt, welche am Rande der Cloake ein grösseres Schildchen einschliessen, dem sich nach hinten meist noch ein bis zwei ähnliche kleinere anfügen. Schenkelporen sind etwa 20 bis 30 vorhanden, die Zehen an der Unterseite sehr scharf gekielt. Der an der Basis ziemlich dicke Schwanz ist mit schief gestellten Schuppen besetzt, deren vollkommen gerade abgestutzter Hinterrand erst gegen das Ende allmälig in eine äusserst kurze Spitze

*) Nach Dumeril sollen bei afrikanischen Stücken das erste und vierte Supraoculare durch Körnerschuppen ersetzt sein; ich selbst hatte leider keine Gelegenheit Exemplare aus diesen Gegenden zu untersuchen.

ausgezogen erscheint und dessen diagonal verlaufende Kiele oberseits nicht hoch aber doch scharf, unterseits aber kaum merkbar sind.

Die Grundfarbe der Oberseite kann von einem sehr hellen Weissgrau durch Grau- oder Grünlichgelb bis ins Bräunliche abändern. Ganz junge Thiere sind in der Regel am Rumpfe mit sechs weissen Längsstreifen gezeichnet, wovon die zwei untersten zwischen den Beinen, die nächstfolgenden etwa vom Aussenrande des Pileus längs der Rückenseiten bis auf den Schwanz hinaus verlaufen, während die zwei mittleren vom Hinterrande der Parietalen bis zu ihrer Vereinigung an der Schwanzwurzel hinziehen und im Nacken nicht selten noch zwei aber bald verschwindende Streifen zwischen sich einschliessen. Die Zwischenräume sämmtlicher Streifen sind gewöhnlich mit schwarzen Flecken besetzt, die in ziemlich regelmässiger Weise hinter einander stehend die ursprüngliche Grundfarbe nur in der Form von fast augenartigen Flecken übrig lassen. Je älter nun das Thier wird, desto mehr treten diese ursprünglich weissen Streifen zurück, indem sie allmälig die Farbe des Grundes annehmen, der dann durch noch ziemlich ausgesprochene schwarze Fleckenreihen unterbrochen ist, die manchmal eine ziemlich regelmässig viereckige Form haben; mit zunehmendem Alter werden jedoch diese Mackeln immer unbestimmter, gehen theilweise ein oder verfliessen anderseits mit den benachbarten, so dass ganz erwachsene Stücke meist unregelmässig schwärzlich gefleckt oder genetzt erscheinen, welche letztere Form der Zeichnung namentlich an den Körperseiten sehr häufig auftritt. Nur sehr selten kommt es vor, dass sämmtliche Flecken ganz und gar verschwinden und dann der ganze Oberkörper vollkommen einfärbig und ungefleckt erscheint. Auch kann es geschehen, dass alle schwarzen Mackeln schon in der Jugend gänzlich fehlen, in welchem Falle dann die meist mehr ins Bräunliche geneigte Grundfarbe mit zunehmendem Wachsthum die allmälig etwas dunkler grau werdenden weisslichen Streifen in Form unregelmässiger Brücken und Fortsätze überschreitet, dadurch allmälig ein über die ganze Oberseite ausgebreitetes Netzwerk bildend, dessen Maschen die Ueberbleibsel der hellen Streifen als meistens lichtgraue Zwischenräume zwischen sich einschliessen. Bei manchen Varietäten ist die grünlich oder bräunlich gelbe Oberseite von sechs etwas dunkleren, bräunlichen Längsbinden durchzogen, welche in ziemlich gleicher Entfernung hinter einander liegende, länglich elliptische weisse Mackeln in sich einschliessen; indem hier die dunkle Farbe dieser Flecken an ihrem Umfange häufig gesättigter wird, dehnt sie sich zugleich oft so sehr aus, dass sie mit dem nächstgelegenen dunklen Streifen zusammenstossend je zwei derselben als brückenartige Bindenmackel vereinigt und auf diese Weise zur Entstehung von in den

hellen Räumen ziemlich regelmässig hinter einander liegenden, mehr weniger viereckigen dunklen Querflecken Veranlassung giebt. Bei einigen der besprochenen Formen ist der Körper ausserdem durch eine meist ziemlich breite, weissliche oder hell braungelbe Seitenbinde ausgezeichnet. Der gewöhnlich braungelbe Kopf ist bald einfärbig, bald wieder dunkler gewölkt, der Schwanz gewöhnlich mehr ins Dunkel- oder Grünlichgrau geneigt; die Beine zeigen stets mehr weniger deutlich weisse Tropfenflecken, die in der Jugend meist heller, im Alter gewöhnlich dunkler umrandet sind; die Unterseite ist immer einfärbig, weisslich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

In Europa wurde diese Art bisher nur in der Krim beobachtet; ausserdem findet sie sich namentlich im nördlichen Afrika. Ob die als synonym häufig hierher bezogenen *Lacerta Olivieri* Aud., *Dumerilii* und *deserti* Miln. Edw., sowie *grammica* Rathke zu dieser Species gehören, wage ich wegen der mannigfachen Widersprüche, auf die man bei Vergleichung der betreffenden Beschreibungen mit der in Rede stehenden Art geräth, nicht zu entscheiden.

3. **Acanthodactylus vulgaris:** *Scuta supraocularia duo, granulis semicincta; collare obliquum, medio adnatum. Squamae notaei laeves, scuta abdominalia per series decem disposita.* — Long. 15—18 cm.

Lacerta velox Milne Edw. Rech. à l'hist. d. Lez. Ann. sc. nat. XVI, pag. 78 (1829). — Acanthodactylus Boschianus Bonap. Amph. europ. pag. 37, 31 (1839). — Scapteira pulchella et leiocera Gray Ann. nat. hist. I, pag. 280 (1839). — Ctenodactylus vulgaris Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 20 (1843). — Acanthodactylus velox Gray Catal. Liz. brit. Mus. pag. 36 (1845). — Acanthodactylus vulgaris Strauch Erpétol. de l'Alg. pag. 35, 26 (1862).

juv. *Supra aterrimus, lineis albis regulariter striatus.*

Acanthodactylus vulgaris var. a. Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 268, 1 (1839).

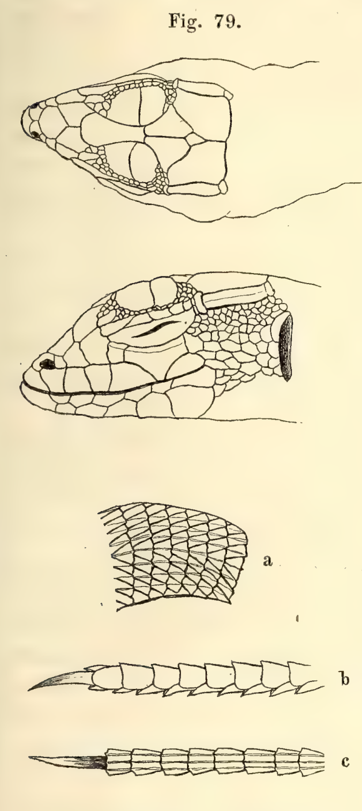
adolesc. *Supra fusco-olivaceus vel nigrescens, striis punctisque albidis signatus.*

Lacerta erythrura Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 102, tab. 38, fig. 4 (1833). — Acanthodactylus vulgaris var. b. Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 268, 1 (1839). — Acanthodactylus Bellii Gray Catal. Liz. brit. Mus. pag. 36 (1848).

adult. *Supra fuscescens vel olivaceus, maculis nigris irregularibus seriatim dispositis.*

Der Körper ist in der Jugend schlank, im Alter aber ziemlich kräftig und gedrungen, der Kopf im ersteren Falle flach und niedrig, bei Erwachsenen aber verhältnissmässig kurz und hoch, mit steil abfallender, ziemlich schnell und stark zugespitzter Schnauze. Die Vorderbeine überragen kaum die Nasenlöcher, während die hinteren etwa bis zur Ohröffnung reichen; der Schwanz ist anderthalb bis zweimal so lang als der Körper.

Fig. 79.



Acanthodactylus vulgaris D. B.
a Schwanzstück, *b* Zehe von oben, *c* von unten.

Das Rostrale ist gross, die Nasorostralen und das Internasale breiter als lang, letzteres vorn gerundet, hinten meist ziemlich spitzwinkelig. Die Frontonasalia sind deutlich länger als breit, das Frontale stark verlängert, den Discus palpebralis weit überragend, mit abgestutztem oder gerundet viereckigem Vorder- und ziemlich geradem oder sehr stumpfwinkligem Hinterrande. Das nach hinten in eine scharfe und oft ziemlich lange Spitze ausgezogene Interparietale ist manchmal durch Quertheilung in zwei Schildchen zerfallen, die Parietalia sind nicht viel länger als breit, nach aussen zu meist von drei Schildchen gesäumt, deren mittelstes jedoch fast allein die ganze Länge des Parietale einnimmt. Das erste und vierte Supraoculare sind stets durch mehr weniger kleine Körnerschuppen verdrängt, zwischen welche sich namentlich vorn fast immer einzelne grössere und convexe Schildchen einschieben. Die allein vorhandenen zwei mittleren Supraocularen sind breiter als lang, das vordere meist etwas grösser als das hintere, beide zusammen einen etwa unregelmässig elliptischen oder eiförmigen Discus palpebralis bildend. Die das Nasenloch umgebenden Schilder sind nur sehr schwach gewölbt, jenes selbst ziemlich gross, gerundet, am Vorderende des Canthus rostralis gelegen. Das Nasofrenale ist klein, das Frenale mindestens doppelt so gross als jenes und von dem darauf

folgenden Frenooculare an Grösse meist nicht sehr stark verschieden. Die Schläfe sind mit kleinen, unregelmässig polygonalen Schildchen bedeckt, die nach oben hin in feine Körnerschuppen übergehen. Die gewöhnlich in der Sechszahl vorhandenen Supralabialen sind wohl entwickelt, die ersten drei höher als breit, das vierte nach hinten, das sechste nach vorn zu spitz abfallend, das fünfte das grösste, nach oben bedeutend erweitert und bis zum Orbitalrande reichend. Das aus etwa neun bis elf grösseren Schuppen bestehende Halsband ist etwas schief nach hinten gerichtet und in der Brustmitte, wo sich dessen Schenkel in einem sehr stumpfen Winkel oder Bogen vereinigen, angewachsen und daher hier manchmal, namentlich in der Jugend, etwas undeutlich. Die Halsseiten sind mit fast kugelförmigen Körnern besetzt, die übrigen Körperschuppen hingegen flach und glatt, sehr schwach geschindelt, am Ende des Rumpfes ziemlich plötzlich in die Schwanzschuppen übergehend. Diese sind oben von der trapezischen, in eine kurze Spitze ausgezogenen Mittelreihe an schief nach auswärts gerichtet, hinten gerade abgestutzt und mit diagonalen Kielen versehen, die aber meist nur an den zwei bis drei ersten Reihen beiderseits deutlich sind; übrigens sind die Wirtel wegen der schiefen Stellung der Schuppen anfangs nicht sehr ausgesprochen, treten aber nach hinten allmälig besser hervor; die Unterseite des Schwanzes ist etwa bis zur Mitte mit dreieckigen, glatten Schuppen bedeckt. Die Kehlfurche fehlt, die Kehle ist mit kleinen, flachen, länglich rhombischen Schuppen bekleidet, die nach hinten allmälig grösser, namentlich breiter und mehr deltoidisch werden. Die sechs bis sieben Sublabialen sind klein, alle vier- oder länglich fünfeckig, das sehr grosse Mentale ist von fünf Paar Submaxillaren gefolgt. Die in 10 Längs- und etwa 30 Querreihen stehenden Bauchschilder sind mit Ausnahme der mehr sechsseitigen Mittelreihen mehr weniger rhombisch, die an die untersten Schuppen stossende Reihe jederseits um die Hälfte kleiner als die vorangehende und so wie diese fast gleichseitig. Die Praeanalgegend ist mit nach aussen kleiner werdenden deltoidischen Schuppen bedeckt, die zwischen sich drei bis vier grosse, hinter einander liegende Schilder von ziemlich sechseckiger Form einschliessen. Die Zehen sind dünn, an den Gelenken stark knotig angeschwollen, unterseits mit drei scharfen Längskielen, die an ihren Rändern abstehenden, scharf dachig gekielten Schuppen namentlich hinten eine sehr deutliche Zähnelung hervorbringend. Die Anzahl der zur Brunstzeit stark röhrig hervortretenden Schenkelporen wechselt zwischen 20 und 30, die Krallen sind lang und spitz.

Ganz junge Thiere sind auf der Oberseite tief sammtschwarz, mit sieben bis neun weissen Linien über den Rücken, von denen

drei am Hinterrande des Pileus, die anderen aber von den Kopfseiten entspringen. Die mittlere der drei erstgenannten ist immer unvollständig, indem sie sowohl nicht selten unterbrochen, als auch niemals weiter als bis höchstens gegen die Mitte des Rückens fortgesetzt ist; die diese Linie einschliessenden beiden anderen Streifen sind jedoch über den ganzen Körper hin deutlich, vereinen sich jedoch auf der Schwanzwurzel in eine einzige übrigens bald verschwindende Linie. Von den zwei Seitenstreifen geht der obere, obwohl bald undeutlicher werdend, auf den Schwanz über, während der untere an der Wurzel der Hinterbeine endet; oft kann man unter diesem Streifen noch einen jederseits unterscheiden, der aber meistens sehr wenig hervortritt, da er von der hellen Bauchseite gewöhnlich nur durch eine sehr unvollständige dunkle Binde gesondert ist. Die Oberseite der ebenfalls schwarzen Beine ist mit scharf abgesetzten, weissen Tropfen besetzt.

Bei zunehmendem Wachsthum verändert sich nun die Zeichnung dergestalt, dass sich in die zwischen den weissen Linien liegenden schwarzen Bandstreifen helle, meist gelbgraue oder braungelbe Punkte einfügen, welche anfangs ziemlich klein und rundlich und in eine regelmässige Längsreihe gestellt sind. Doch sind diese Flecken in der Mittellinie des Rückens meist viel grösser und zahlreicher, so dass sie die ursprüngliche schwarze Farbe bis auf untergeordnete Flecken fast immer mehr weniger verdrängen, und halberwachsene Stücke in Folge dessen zu beiden Seiten eines heller gefärbten Mittelbandes jederseits zwei breite schwarze Streifen zeigen, die von weissen Linien gesäumt und mit hellen Flecken besetzt sind. Desgleichen finden sich auch an den Beinen bald lichte Mackeln ein, welche durch Zusammenfliessen das einstige Schwarz endlich bis auf einen schmalen Ringsaum der weissen Tropfenflecken zurückdrängen.

Mit noch weiter fortschreitendem Wachsthume geschieht nun mit den vier schwarzen Seitenstreifen dasselbe, was mit der Mittelbinde des Rückens schon früher stattfand; während nämlich die weissen Längslinien immer undeutlicher werden, nehmen die in ihren Zwischenräumen aufgetretenen hellen Flecken fortwährend an Ausdehnung zu, so dass sie endlich von der ursprünglichen Grundfarbe nur noch bald mehr, bald weniger unterbrochene schwarze Flecken übrig lassen, die, entsprechend ihrer Entstehungsweise, fast immer in deutliche Längsreihen gestellt sind. Zugleich verschwindet der schwarze Umkreis der Tropfenflecken an den Beinen immer mehr, so dass sie dann nur mit geringer Schärfe hervortreten. Der Kopf und der Schwanz sind in jedem Alter mehr braungelb, die Unterseite immer einfärbig, weisslich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa sechs bis sieben Zoll.

Diese Eidechse findet sich namentlich auf der pyrenäischen Halbinsel, wo sie an trockenen und steinigen Orten sehr gemein ist; doch scheint sie mehr im Süden und Osten des Landes vorzukommen, da sie von Bocage für Portugal nicht erwähnt wird. Von Spanien aus geht dann das Thier in das südliche Frankreich, und, nach Bonaparte, auch noch in die benachbarten italischen Küstenländer über. Ausserhalb Europas findet sich die Art noch im nördlichen Afrika.

Glückselig glaubt*), das Thier auch bei Mehadia im südöstlichen Ungarn gefunden zu haben; doch möchte ich die Richtigkeit der Bestimmung in diesem Falle sehr bezweifeln.

4. Gatt. **Psammodromus.**

Fitzinger Classificat. d. Reptil. pag. 22, 2 (1826).
Aspistis Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 156. 56 (1830).

Nares supra suturam rostralis cum primo labiale.
Tempora scutellata.
Collum ad latera squamis parvis graniformibus tectum.
Collare vix distinctum.
Squamae notaei majusculae, rhombeae, acutae, carinatae et imbricatae, per series regulares obliquas dispositae.
Scuta abdominalia rhomboidea, per series rectas juxta posita.
Digiti subtus carinati.

Der Körper ist ziemlich schlank, der verhältnissmässig grosse Kopf im hinteren Theile hoch, nach vorn zu schief abfallend, mit sehr allmälig aber ziemlich stark zugespitzter Schnauze; seine Seiten sind senkrecht, die Zügelgegend schwach der Länge nach vertieft, die Schnauzenkante daher gut ausgesprochen. Die Nasenlöcher sind sehr weit nach vorn unmittelbar unter dem Ende des Canthus rostralis gelegen, die Augen mit deutlichen, längsgespaltenen Lidern versehen. Die Ohröffnung ist ziemlich gross, senkrecht verlängert, mit deutlichem Trommelfell. Die mässig lange Zunge ist an der Spitze ausgerandet, mit geschindelten, schuppenförmigen Warzen bedeckt; der Gaumen ist zahnlos. Die Vorderbeine reichen höchstens bis zu den Nasenlöchern, die hinteren bis oder selbst etwas über die

---

*) Verhandlungen der k. k. zoolog. bot. Gesellsch. Wien XIII, pag. 1131 (1863).

Achseln; an jenen sind die drei ersten Finger allmälig verlängert, der vierte etwa so gross wie der dritte, der fünfte kaum kürzer als der zweite; an den Hinterfüssen sind die vier ersten stufig vergrössert, der letzte den zweiten nicht überragend. Sämmtliche Zehen sind übrigens schwach compress und unten gekielt; ihre Ränder sind von oben gesehen ziemlich glatt, erscheinen jedoch von der Seite betrachtet durch spitze, nach abwärts gerichtete, dreieckige Schuppen nach unten zu deutlich gesägt. Der anfangs rundlich vierseitige, dann drehrunde Schwanz ist anderthalb- bis zweimal so lang als der Körper, sehr dünn und spitz auslaufend.

Das Rostrale ist ziemlich klein, breiter als lang, nach oben übergewölbt, durch die in der Mitte der Schnauzenspitze mehr weniger breit zusammenstossenden Nasorostralia vom Internasale getrennt, welches immer quer und deutlich breiter als lang ist. Die Frontonasalen sind nicht oder nur wenig länger als breit, das Frontale ist ziemlich kurz und breit, in der Mitte fast immer bald mehr, bald weniger bogig verengt, nach vorn nur mässig erweitert; die Frontoparietalen sind kurz, kaum länger als breit. Das Interparietale ist von den Frontoparietalen an Länge nicht sehr verschieden, wohl aber meist deutlich länger als das kleine, gewöhnlich trapezische Occipitale. Von den vier Supraocularen ist das erste sehr klein, das zweite in der Regel deutlich grösser als das dritte; die grossen Parietalia sind ziemlich gleichbreit, hinten abgestutzt, nach aussen von mehreren länglichen Schildchen begrenzt, die von vorn nach hinten an Grösse abnehmen. Das rundliche Nasenloch ist mittelgross, in der hinteren und unteren Ecke des Nasorostralschildes unmittelbar über der Naht, welche das Rostrale mit dem ersten Labiale bildet, gelegen. Das Nasofrenale ist klein, höher als breit, deutlich schmäler aber kaum niedriger als das darauf folgende Frenale; dieses ist ziemlich viereckig, etwas schief von oben nach unten und hinten gerichtet, ganz oder grösstentheils dem zweiten Supralabiale aufliegend, mit dem es auch in der Länge meist ziemlich übereinstimmt. Das Frenooculare ist etwa um die Hälfte grösser als das Frenale, nach oben gut auf das Doppelte seiner ursprünglichen Länge erweitert, das Praeoculare verhältnissmässig nicht sehr klein, nach hinten verengt, trapezisch oder fünfeckig. Von den vier Supraciliaren übertrifft das zweite alle anderen an Länge um ein Bedeutendes, die Schläfe sind mit nicht sehr zahlreichen, polygonalen Schildchen bedeckt, die nach unten ziemlich gross sind, nach oben und hinten aber kleiner und schuppenartiger werden, und im Allgemeinen glatt oder nur äusserst undeutlich gekielt erscheinen. Von den sechs bis sieben Supralabialen ist das zweite und dritte höher als lang, viereckig, das fünfte das grösste, das Auge unten

fast ganz begrenzend, das sechste übrigens auch gross, fast doppelt so lang als hoch. Die Subciliarschuppen werden gegen den Hinterwinkel des Auges immer grösser und schilderartiger, die Ohröffnung ist vorn von einem gut entwickelten Tympanale begrenzt. Sublabialen sind gewöhnlich sechs vorhanden, das letzte das grösste, über doppelt so lang als breit, hinter ihm am Rande der Mundspalte meist noch zwei schuppenartige Schildchen. Das sehr grosse Mentale ist nach hinten von vier Submaxillaren gefolgt, von denen das letzte fast den drei ihm vorangehenden zusammengenommen an Grösse gleichkommt. Die ganze Unterseite des Kopfes ist mit flachen, stark geschindelten, etwa unvollkommen sechseckigen Schuppen bedeckt, die vorn kleiner und länglich, nach hinten aber mehr gerundet, quer erweitert und ziemlich stark vergrössert sind. Die Kehlfalte ist meist ziemlich deutlich, obwohl sie mitunter auch ganz verwischt sein kann. Das Halsband ist zwar vorhanden aber kaum merkbar, weil dessen Schuppen von den darauf folgenden Brustschuppen in Form und Grösse wenig verschieden sind und überdies noch so fest anliegen, dass sie ohne genauere Untersuchung durchaus nicht ersichtlich sind; die vor der Wurzel der Vorderbeine in schiefer Richtung hinaufziehende Schulterfalte ist jedoch gut ausgesprochen. Die Seiten des Halses sind zwischen Ohröffnung und Oberarm mit kleinen, glatten, oder kaum merkbar gekielten Körnerschuppen bedeckt, die Rückenschuppen sind ziemlich gross, rhombisch und hinten in eine kurze, aber deutliche und scharfe Spitze ausgezogen; sie sind, mit Ausnahme der untersten mehr gerundet und schilderartigen, sehr scharf aufliegend gekielt, in stark schiefe Längs- und zugleich in ziemlich gerade Querreihen gestellt, und deutlich geschindelt. Die etwa rhomboidisch sechseckigen Bauchschilder sind, mit Ausnahme der etwas schmäleren Mittelreihen, ziemlich gleichgross, in sehr regelmässige Längsreihen gestellt, deren man sechs, oder wenn man die beiden seitlichen schon mehr schuppenartigen auch noch dazu rechnet, acht unterscheiden kann, und die zugleich 25 bis 30 Querreihen bilden. Das Brustdreieck ist klein, meist nur aus vier bis sieben Schuppen bestehend, daher die Bauchschilder ziemlich weit nach vorn reichend, die Praeanalgegend grösstentheils von einem einzigen, grossen Schilde bedeckt. Die Schenkelporen sind meist gross und deutlich, in ihrer Zahl von 10 bis 15 ändernd. Die länglich rhombischen Schwanzschuppen sind namentlich oberseits sehr scharf dachig gekielt und zugespitzt.

Die einzige Art dieser Gattung lebt im südlichen Europa.

1. Psammodromus hispanicus: *Supra griseus, fuscescens vel olivaceus, maculis atris seriatis linea flavescenti divisis; subtus albo-margaritaceus.* — Long. 10—13 cm.

Psammodromus hispanicus Fitzing. Classificat. d. Reptil. pag. 52 (1826). — Lacerta Edwardsiana Dugès Annal. d. scienc. natur. XVI, pag. 386, VI, tab. 14, fig. 1—6 (1829). — Aspistis Edwardsiana Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 156 (1830). — Notopholis Edwardsiana Wiegm. Herpétol mexic. I, pag. 10 (1834). — Psammodromus Edwardsii Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 253, 1 (1839). — Psammodromus Edwardsianus Bonap. Amphib. europ. pag. 37, 29 (1839). — Lacerta Schreibersii Schinz Europ. Wirbelth. II, pag. 28 (1840).

var. a) *Maculis dorsalibus transverse confluentibus (adolescens).*

var. b) *Maculis dorsalibus per longitudinem cohaerentibus.*

var. c) *Maculis atris obsoletis; striis albescentibus utrinque-duubus (senescens).*

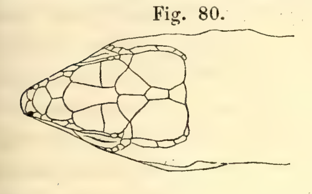
var. d) *Supra cupreo-cinereus, concolor, maculis atris striisque flavidis nullis.*

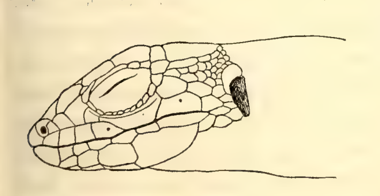
Psammodromus cinereus Bonap. Descript. esp. ined. Lac. Ann. sc. nat. XII, pag. 62 (1839).

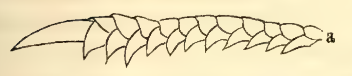
juv. *Supra griseo-fuscescens, maculis crebris nigris, albo-ocellatis.*

Die Färbung der Oberseite kann von einem dunklen Kupferbraun durch Olivenfarben und Gelblichbraun bis ins Graue abändern.

Fig. 80.







Psammodromus hispanicus Fitz.
a Hinterzehe.

Ganz junge Thiere zeigen auf in der Regel stark ins Braune geneigtem Grunde eine grosse Anzahl kleiner, rundlicher schwarzer Flecken, die in der Mitte einen weissen Punkt einschliessen und bald mehr, bald weniger deutliche Längsreihen bilden, übrigens von einander ziemlich gleich weit entfernt sind, so dass sie höchstens an den Seiten hier und da zusammenfliessen. Mit fortschreitendem Wachsthum pflegen sich dann bei gleichzeitiger Aufhellung der Grundfarbe die schwarzen Flecken zu vergrössern, so dass sie

durch Zusammenstossen mehr weniger ausgedehnte Querbinden bilden, welche stellenweise durch die mehr strichförmig gewordenen weissen Mittelfelder unterbrochen werden. Auch treten dann gewöhnlich hellere, weissliche (im Leben gelbliche) Längsstreifen auf, die über die ebenso gefärbten Mittelstriche der Körperflecken hinziehend, jene meist mehr oder weniger undeutlich machen; doch können diese Längslinien auch vollkommen fehlen und zeigt sich dann der in diesem Alter meist mehr ins Graue ziehende Grund, mit schwarzen Flecken versehen, die durch einen weissen Strich getheilt und in ziemlich regelmässige Abstände hinter einander gestellt sind. Was die hellen Längsstreifen betrifft, so können selbe in der Zahl von vier bis sechs vorhanden sein, obwohl ersteres häufiger vorkommt, indem namentlich die Körperseiten gern ein Paar solcher Linien zeigen, die besonders gegen den Hals zu in den meisten Fällen ziemlich deutlich sind. Da diese Längsstreifen über die Mitte der schwarzen Körperflecken hinziehen, so zeigen sie sich von Stelle zu Stelle durch etwa viereckige schwarze Flecken eingefasst, die an den benachbarten Streifen in der Regel abwechselnd gestellt sind und manchmal durch quere Erweiterung mit den neben ihnen liegenden zu unregelmässigen Quermackeln, oft aber auch wieder durch Streckung mit den in derselben Reihe liegenden zu einem continuirlichen Längsstreifen zusammenfliessen. Mit zunehmendem Alter werden jedoch die dunklen Mackeln meist kleiner und unscheinbarer, verlieren sich nicht selten auch vollkommen, so dass dann das zu dieser Periode gewöhnlich graue oder hell kupferfarbige Thier ganz ungefleckt ist, und nur an den Seiten mit je zwei weissen Streifen versehen erscheint, die aber sehr häufig auch nicht besonders hervortreten, ja in manchen Fällen selbst ganz verschwinden können. — Der Kopf ist namentlich an den Schildernähten dunkel gewölkt oder gepudert, das obere Augenlid zeigt gewöhnlich einen schwarzen Punkt und die Schläfe nicht selten einen weissen, der Körper über den Achseln oft einen blaugrünen Flecken. Die kaum unterscheidbare Iris ist schwarz. Die Oberseite der Beine ist fast immer mit ziemlich grossen weissen Tupfen besetzt, welche in der Regel schwarz umrandet sind und an den Schenkeln in zwei bis drei Längsreihen stehen. Die einfärbig perlgraue Unterseite ist oft ins Bräunliche oder Grünliche geneigt und namentlich im Leben sehr häufig mit einem bald mehr, bald weniger lebhaften Perlmutter- oder Metallglanz überflogen, der sich in Form eines grünlich schillernden Streifens nicht selten auch noch an den unteren Parthien der Körperseiten bemerklich macht, ja mitunter selbst die ganze Oberseite überzieht.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa vier bis fünf Zoll.

Diese schmucke Eidechse lebt auf der ganzen pyrenäischen Halbinsel, sowie in Südfrankreich und nach Bonaparte auch in den darangrenzenden italischen Küstenländern; sie ist äusserst schnell und flüchtig und hält sich vorzüglich an dürren, trockenen Stellen auf.

Bekanntlich hat Bonaparte unter dem Namen *Psammodromus cinereus* noch eine zweite Art aus Südfrankreich beschrieben, die von *hispanicus*, abgesehen von der stets einfärbig grauen Oberseite, noch dadurch verschieden sein soll, dass bei *cinereus* das Ohr von den Achseln und der Schnauzenspitze gleich weit absteht, die Schläfe beschildert sind und die Vorderbeine nur bis zu den Augen reichen, während bei *hispanicus* das Ohr den Achseln genähert, die Schläfe feinschuppig und die Vorderbeine bis zu den Nasenlöchern verlängert sind; auch sollen bei *cinereus* die Schenkelporen kaum sichtbar, bei *hispanicus* hingegen sehr deutlich, hier der Schwanz doppelt, dort nur anderthalbmal so lang als der Körper sein.

Demungeachtet glaube ich nicht anstehen zu müssen, diese beiden Arten in eine einzige zu vereinen, zumal ich durch die Untersuchung eines grossen Materiales hinreichend Gelegenheit hatte, die Unbeständigkeit der oben angeführten Merkmale zu erweisen. So fand ich z. B. Exemplare, welche die den Achseln genäherten Ohren des *hispanicus* mit den deutlich beschilderten Schläfen des *cinereus* vereinten; ebenso trifft man ganz echte *hispanicus*, bei denen die Vorderbeine durchaus nicht bis zu den Nasenlöchern reichen, während umgekehrt gerade wieder einfärbig graubraune Stücke vorkommen, deren Vorderbeine nahezu die Nasenlöcher erreichen. Desgleichen ist auch die Länge des Schwanzes durchaus nicht beständig, und was endlich noch die auf die Grösse der Schenkelporen gegründete Unterscheidung betrifft, so sind diese Bildungen nach Geschlecht und Jahreszeit so vielen Veränderungen unterworfen, dass ihre Grösse und Entwickelung eine specifische Trennung beider Formen kaum zu rechtfertigen vermag.

5. Gatt. **Lacerta.**

Linné Syst. nat. I, pag. 200, 105 (1758).

Nares in margine postico nasorostralis supra suturam rostralis cum primo labiali.
Collare distinctum, liberum.
Digiti subtus lateribusque laeves.
Squamae notaei parvae, vix imbricatae.
Scuta abdominalia per series rectas juxtaposita.

Der Körper ist bald ziemlich schlank, bald auch wieder mehr kräftig und gedrungen, der etwa pyramidale Kopf nach vorn bald mehr, bald weniger steil abfallend und verschmälert, mit senkrechten Seiten und nicht besonders entwickelter Schnauzenkante, unter deren Vorderende die rundlichen, mittelgrossen Nasenlöcher liegen. Die

Augenlider sind längsgespalten, das Trommelfell ist deutlich. Die an der Spitze ausgerandete Zunge ist mittellang, mit schuppenförmigen, geschindelten Warzen bedeckt, der Gaumen bald bezahnt, bald zahnlos. Der im Allgemeinen wenig deutliche Hals ist beiläufig so lang oder auch etwas kürzer als der Kopf, die denselben bedeckende Haut von den Ohren bis zu den Schultern hin mehr oder weniger deutlich der Länge nach gefaltet. Der stets gerundete Rumpf ist entweder ziemlich walzig oder auch von oben schwach niedergedrückt, der den Körper an Länge gewöhnlich stark überwiegende Schwanz bei den meisten Arten schon von der Basis angefangen allmälig und stark nach hinten verdünnt. Die Beine sind im Ganzen nur mässig entwickelt, die vorderen höchstens bis zur Schnauzenspitze, die hinteren nur selten über die Achseln reichend, an ersteren der Daumen stets am kürzesten, auf den dann in wachsender Länge der fünfte, der zweite, der dritte und der vierte Finger folgen, die beiden letzteren übrigens unter einander wenig verschieden; an den Hinterfüssen sind die vier ersten Zehen stufig vergrössert, die fünfte nicht länger als die zweite. Sämmtliche Finger sind übrigens cylindrisch oder von der Seite etwas zusammengedrückt, weder seitlich gesägt, noch unten gekielt, an den Gelenken schwach knotig verdickt, mit meist ziemlich kurzen aber gewöhnlich stark gekrümmten und scharf zugespitzten Krallen.

Das Rostrale ist fünfseitig, breiter als lang, der Mundrand am längsten, die Labialränder am kürzesten, die zwei oberen Seiten in stumpfem Winkel zusammentretend. Die Nasorostralia stossen in der Mitte der Schnauzenspitze meistens zusammen, das Internasale ist quer und fast immer breiter als lang. Die Frontonasalia sind nach aussen stets mehr oder weniger erweitert, das etwa länglich sechseckige Frontale ist nach hinten fast immer, obwohl nur mässig verengt. Die Frontoparietalen sind unregelmässig fünfseitig und wenigstens bei erwachsenen Thieren in der Regel länger als breit, das Interparietale ist symmetrisch fünfeckig oder deltoidisch, das Occipitale dreieckig oder trapezisch, die relative Grösse beider Schilder bei den einzelnen Arten übrigens sehr verschieden, jenes nach rückwärts immer verengt, dieses hingegen erweitert. Supraocularen sind ausnahmslos vier vorhanden, die beiden mittleren sehr gross, das erste stets bedeutend kleiner als das vierte; der Discus palpebralis ist nach aussen häufig durch feine Körnerschuppen gesäumt. Die Parietalia sind die grössten aller Kopfschilder, am Hinterrande meistens ziemlich breit abgestutzt, am Aussenrande oft durch längliche Schildchen gesäumt. Die Bekleidung der Kopfseiten ist nach den Arten ziemlich verschieden, und daher auch in systematischer Beziehung gut verwendbar. Das etwa dreieckige Nasorostrale ist

immer einfach, nahe an seinem Hinterrande die Nasenlöcher enthaltend, welche entweder der durch das Rostrale und erste Labiale gebildeten Naht unmittelbar anliegen, oder etwas von ihr entfernt nach aufwärts gerückt sind. Das Nasofrenale ist bald einfach, bald doppelt, im letzteren Falle das eine stets wenigstens theilweise über das andere gestellt. Das Frenale ist von sehr wechselnder Grösse, jedoch immer deutlich kleiner als das Freno-oculare, welches überhaupt das grösste Schild der ganzen Zügelgegend ist. Das Auge ist nach oben stets von einer Reihe länglicher Supraciliarschilder begrenzt, die Schläfe sind theils mit Schildern, theils mit Schuppen bedeckt, welche im letzteren Falle häufig ein Scutum massetericum einschliessen; die Ohröffnung zeigt am Vorderrande nach oben zu fast immer ein grösseres, längliches Schildchen. Von den sieben bis acht Supralabialen sind die vor dem Auge stehenden in der Regel mehr viereckig und höher als lang, das unter dem Auge liegende das grösste, merklich länger als hoch, nach unten beiderseits verschmälert, am Hinterrande über der Mitte in eine deutliche Ecke erweitert. Die Sublabialen, deren Zahl sechs nur selten übersteigt, sind alle schmal, länglich fünf- oder viereckig; das Mentale ist gewöhnlich fünfseitig, die vier bis sechs Paar Submaxillaren sind sehr entwickelt, die beiden Seiten des Unterkiefers fast vollständig bedeckend. Die Kehlfurche ist bald mehr, bald weniger ausgesprochen, das aus grösseren Schuppen bestehende Halsband immer sehr deutlich, quer und vollkommen frei. Die Körperschuppen sind im Allgemeinen klein und zahlreich, bald mehr rundlich und körnerartig, bald mehr flach und länglich; sie sind stets in deutliche Querreihen gestellt, nie aufliegend, meist aber stumpf dachig, wenn auch oft sehr schwach, gekielt und niemals ausgesprochen geschindelt. Der Unterleib ist mit meist viereckigen, in gerade Quer- und sechs bis zehn Längsreihen gestellten Schildern bedeckt, deren äusserste oft allmälig in die daran stossenden Seitenschuppen übergehen, während die beiden Mittelreihen häufig etwas schmäler als die benachbarten sind. Die Beine sind oben der Hauptsache nach wie der Körper beschuppt, die Schenkel unten mit grösseren, stets flachen Schuppen, die Vorderseite der Gliedmaassen mit stark in die Quere erweiterten, etwa sechseckigen Tafeln bedeckt; desgleichen sind die Zehen mit hintereinander liegenden viereckigen Täfelchen besetzt, welche oben meist länger als unten sind. Die Praeanalgegend zeigt stets ein grosses, queres Analschild.

Die Lacerten sind flinke und lebhafte Thiere, welche sich meist an freien und trockenen Orten, mitunter aber auch im Walde oder an feuchten Stellen aufhalten; sie nähren sich hauptsächlich von Kerfen und nur die grösseren unter ihnen nehmen auch kleine

Wirbelthiere zu sich. Die hierher gehörigen Arten sind von einigen Autoren in mehrere Genera vertheilt worden, die aber auf so untergeordnete Merkmale gegründet sind, dass sie kaum als Untergattungen aufrecht erhalten werden können.

Zur Bestimmung der sieben Europäer mag nachfolgende Tabelle dienen:

1. Rückenschuppen rundlich, bald ziemlich flach, bald deutlich gewölbt und körnerartig; Discus palpebralis von den Supraciliaren stets durch eine Reihe kleiner Körner getrennt. . . 2
   Rückenschuppen schmal, länglich und immer deutlich gekielt, zwei Querreihen derselben der Länge eines Bauchschildes entsprechend; Schläfe mit unregelmässig polygonalen Schildern, Halsband gezähnelt. 5
2. Schuppen wenigstens am Schwanze immer deutlich gekielt, Kopf gegen die Schnauzenspitze mässig abfallend. 3
   Rücken- und Schwanzschuppen glatt, erstere ziemlich flach, linsenförmig, höchstens zwischen den Hinterbeinen mit der Spur eines Kieles, letztere etwas quer gewölbt, hinten vollkommen gerade abgestutzt. Kopf mit stark verlängert zugespitzter, nach vorn sehr steil abfallender Schnauze. Nasofrenalia eins oder zwei. Schläfe meist ziemlich fein gekörnt, in der Regel mit einem mässig entwickelten Massetericum in der Mitte, Halsband vollkommen ganzrandig. Vorderbeine die Schnauzenspitze meist nicht erreichend, Hinterbeine höchstens etwas über die Achseln ragend. Schwanz anderthalb- bis zweimal so lang als der Körper . . . . **oxycephala** Sch
3. Occipitale meist klein und immer schmäler als das Frontale. Parietalia am Aussenrande von kleinen Schildchen gesäumt. Ein Nasofrenale, Schläfe fast immer mit einem grösseren Schilde in der Mitte. Bauchschilder in sechs bis acht Längsreihen 4
   Occipitale sehr gross, nach hinten stark erweitert und daselbst viel breiter als das Frontale. Parietalia am Aussenrande von zwei grossen, länglichen Schildchen gesäumt. Zwei übereinanderstehende Nasofrenalia, Schläfe mit grossen Schildern. Bauchschilder in zehn Längsreihen, die äussersten bedeutend kleiner und länger als breit, Halsband gezähnelt. Vorderbeine nicht ganz bis zu den Nasenlöchern, Hinterbeine fast immer bis zu den Achseln reichend. Rückenschuppen körnig, im Alter schwach dachig gekielt. Schwanz von doppelter Körperlänge, mit in der Jugend verrundeten, im Alter spitz ausgezogenen Schuppen. . . . . **ocellata** Dau.
4. Schläfe gewöhnlich feinkörnig, mit einem mässig entwickelten Massetericum in der Mitte. Halsband vollkommen ganzrandig,

Bauchschilder in sechs Längsreihen. Vorderbeine wenigstens bis gegen die Nasenlöcher, Hinterbeine über die Achseln reichend. Schwanz fast von doppelter Körperlänge, mit oberseits sehr stumpf zugespitzten, ungleichseitigen Schuppen . . **muralis** Laur.

Schläfe mit ziemlich grossen, unregelmässigen Schildern, zwischen diesen ein meist sehr entwickeltes Massetericum, das den grössten Theil der Schläfe bedeckt und (wenigstens theilweise) nur von einer Schilderreihe umgeben ist. Halsband schwach gezähnelt, Bauchschilder in acht Längsreihen, die äusserste etwa nur ein Drittel so gross wie die vorletzte, Vorderbeine bis zum Vorderrand der Augen, Hinterfüsse etwa bis zu den Achseln reichend. Schwanz anderthalb- bis zweimal so lang als der Körper, seine Schuppen kurz zugespitzt . . **taurica** Pall.

5. Parietalia am Aussenrande von zwei schmalen, länglichen Schildern gesäumt, Zügelgegend mit vier Schildern; Bauchschilder in acht Längsreihen, deren äusserste etwa doppelt so gross als die daran stossenden Seitenschuppen. Schwanz mindestens anderthalbmal so lang als der Körper, von der Basis nach hinten zu allmälig verjüngt 6

Parietalia am Aussenrande ohne grössere Schilder. Zügelgegend nur mit drei Schildern, Discus palpebralis von den Supraciliaren durch keine Körnerreihe getrennt. Bauchschilder in sechs bis acht Längsreihen. Vorderbeine selten über die Augen hinausragend, Hinterfüsse niemals die Achseln erreichend. Schwanz bis zur Mitte ziemlich gleichdick und nur wenig länger als der Körper, mit oberseits spitz ausgezogenen Schuppen . **vivipara** Jacq.

6. Die zwei Nasofrenalschilder genau übereinander gestellt, der Discus palpebralis von den Supraciliaren wenigstens im Alter fast immer durch eine kürzere oder längere Reihe kleiner Körner getrennt. Vorderbeine bis zu den Nasenlöchern, Hinterbeine höchstens bis zu den Achseln reichend; etwa 16 bis 20 Schenkelporen. Schwanz von doppelter Körperlänge mit oberseits scharf zugespitzten Schuppen . . . . **viridis** Gessn.

Das obere Nasorostrale theilweise auf dem unteren, theilweise auf dem Frenale aufruhend, so dass diese drei Schilder zusammen etwa ein Dreieck bilden. Discus palpebralis von den Supraciliaren durch keine Körnerreihe getrennt. Vorderbeine nie über das Auge hinausragend, Hinterbeine die Achseln nicht erreichend; meist nur 11 bis 14 Schenkelporen. Schwanz etwa anderthalbmal so lang wie der Körper, mit oberseits winkelig ausgezogenen Schuppen . . . . **agilis** Linné.

1. **Lacerta Oxycephala:** *Squamae glabrae, dorsales rotundatae, planiusculae, caudales convexiusculae, apice truncatae. Rostrum valde acuminato-depressum. Tempora granosa, collare integrum; scuta abdominalia per series sex disposita.* — Long. 15—21 cm.

Lacerta oxycephala Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 235, 10 (1839). — Podarcis oxycephala Bonap. Amphib. europ. pag. 36, 28 (1839).

Typus: *Supra grisescens vel fusco-flavida, nigro-reticulata, subtus plumbea, concolor; scuto masseterico conspicuo, modico.*

var. a) *Ut supra, sed maculis striolisve characteriformibus atris punctisque albescentibus subrotundis irregulariter signata; subtus albida.*

Lacerta hieroglyphica Berthold üb. neue od. selt. Amphib. in Acta soc. reg. Goetting. VIII, pag. 19, 12 (1842).

var. b) *Supra griseo-nigroque varia, dorso ad latera fasciis duabus nigrescentibus subtiliter albo-sparsis. Capite nigro-picturato, abdomine caudaque maculis lateralibus atris.*

var. c) *Supra grisea, atro punctata, taeniis dorsalibus ut in* b, *capite fusco-sparso; subtus immaculata, concolor.*

var. d) *Supra plumbeo-cinerea vel fuscescens, maculis atris per longitudinem plus minusve cohaerentibus. Scuto masseterico plerumque nullo. (Hispan.)*

var. e) *Ut supra, sed taeniis 4—6 lucidioribus per longitudinem dispositis, ad dorsi latera interdum atro-limbatis. (Hispan.)*

var. f) *Supra maculis crebris confluentibus fere nigrescens, subtiliter albo-sparsa.*

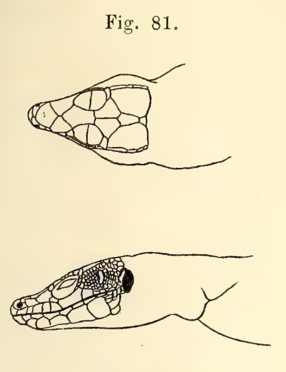
var. g) *Supra obscure grisea vel-fusco-cinerea, concolor; subtus atrogrisea.*

var. h) *Supra cinerea vel fusco-flavescens, concolor; subtus albida.*

Eine mit der folgenden Art wahrscheinlich noch vielfach verwechselte Eidechse, die aber schon durch die vollkommen glatten Schuppen sofort zu unterscheiden ist; auch ist der Rumpf meist etwas kräftiger und weniger schlank als bei *muralis*. Der ziemlich niedrige Kopf ist gestreckt, in der Wangengegend am breitesten, nach hinten kaum, nach vorn aber sehr stark zugespitzt verschmälert, im Ganzen von ziemlich regelmässig dreieckiger Gestalt; seine Seiten fallen steil oder selbst senkrecht ab, seine Oberfläche ist am Scheitel vollkommen platt, von den Augen nach vorn zu aber ziemlich stark

und häufig in concavem Bogen abschüssig, so dass dadurch die Schnauze bei typischen Stücken fast eine hechtartige Form erhält. Die Vorderbeine ragen selten viel über die Augen hinaus, die Hinterbeine reichen im Mittel etwa bis zu den Schultern, obwohl sie dieses Ausmaass manchmal etwas überschreiten oder auch dahinter zurückbleiben können. Der sehr dünn auslaufende Schwanz ist lang, das Ausmaass des Körpers oft mehr als um das Doppelte überschreitend.

Fig. 81.



Lacerta oxycephala Dum. Bibr.

Das Rostrale ist klein, bald das Internasale berührend, bald durch die sich dazwischen einschiebenden Nasorostralen von demselben getrennt; die Frontonasalia sind meist deutlich länger als breit, das verhältnissmässig kurze aber ziemlich breite Frontale ist nach hinten gewöhnlich merklich, oft aber auch kaum oder selbst gar nicht verschmälert, seine Aussenränder fast immer geschwungen, seine Hinterseiten in äusserst stumpfem Winkel zusammenstossend. Die Frontoparietalen und das Interparietale sind ziemlich gleich lang, letzteres in der Regel fünfeckig, nach hinten verschmälert. Das gewöhnlich trapezische Occipitale ist klein, in den meisten Fällen kaum halb so lang als das Interparietale. Der meist auch im Alter noch stark gewölbte, vorn abgestutzte Palpebral-Discus ist etwa eiförmig, aus zwei ziemlich gleich grossen Schildern gebildet, nach aussen in seiner ganzen Erstreckung durch eine feine Körnerreihe von den Supraciliaren getrennt. Die Parietalen sind lang aber nicht sehr breit, hinten ziemlich gerade abgestutzt, nach aussen bald von Schuppen, bald von länglichen Schildchen gesäumt. Das ziemlich grosse Nasenloch ist rundlich, vollkommen am Hinterrande des durch dasselbe stark ausgeschnittene Nasorostrale und etwas über der Naht des Rostrale und ersten Supralabiale gelegen. Es ist hinten von zwei übereinander stehenden Nasofrenalen begrenzt, die aber manchmal auch zu einem einzigen Schilde verschmelzen. Das Zügelschild ist gewöhnlich ziemlich gross, in der Regel wenigstens so lang als hoch meist aber deutlich länger. Das Freno-oculare ist von gewöhnlicher Bildung, die Supraciliarschildchen sind in der Mitte meistens verkleinert. Die Schläfe sind in der Regel fein gekörnt, mit einem mittelgrossen Massetericum in der Mitte; letzteres kann aber auch fehlen, sowie auch die Schläfenschuppen mitunter etwas grösser und tafelartig werden, was namentlich gegen den Oberrand des Ohres zu häufiger vorkommt, der stets von einem

länglichen Tympanale begrenzt ist. Von den sieben bis acht Supralabialen sind die fünf ersten meist ziemlich regelmässig viereckig, das unter dem Auge stehende sechste gross, nach unten verhältnissmässig wenig verschmälert. Die Kehlfurche ist kaum unterscheidbar, das vollkommen ganzrandige Halsband aus 11 bis 13 mittelgrossen Schuppen gebildet. Die Oberseite ist mit vollkommen gleichartigen, kleinen, ganz aufliegenden Schuppen bedeckt, welche am Rücken ziemlich flach, etwa linsenförmig und absolut glatt sind, sich auch zwischen den Hinterbeinen nur wenig vergrössern aber daselbst mehr sechseckig und etwas stumpf gekielt werden und dann ziemlich plötzlich in die ebenfalls glatten, länglich viereckigen, hinten vollkommen gerade abgestutzten und etwas quer gewölbten Schwanzschuppen übergehen. Die sehr regelmässig viereckigen Bauchschilder sind in sechs Längsreihen geordnet, deren mittlere und äusserste etwas kleiner und ziemlich gleich gross sind; im Allgemeinen entsprechen etwa drei quere Schuppenreihen der Länge des einzelnen Bauchschildes. Das grosse oder selbst sehr grosse Anale wird von sechs bis sieben polygonalen Schildern umgeben, die Anzahl der Schenkelporen beträgt meistens 20 bis 24, obwohl sie übrigens auch bis auf 16 herabsinken kann; der Abstand beider Reihen ist gewöhnlich geringer, als die Breite der zwei mittleren Bauchschilderreihen zusammengenommen.

Die Färbung und Zeichnung ist manchen Veränderungen unterworfen; in den meisten Fällen zeigt die Oberseite ein helleres oder dunkleres Grau, das aber einerseits durch Grünlichgrau bis ins Olivenfarbene, anderseits durch Gelb- oder Röthlichgrau bis ins Bräunliche übergehen kann. In nur seltenen Fällen überziehen die genannten Farbentöne gleichförmig die ganze Oberseite, so dass sie dann vollkommen einfärbig erscheint und durchaus keinerlei Flecken oder Zeichnungen aufweist; weit häufiger kommt es hingegen vor, dass der ganze Rücken mit dunklen, meist schwärzlichen Mackeln besetzt ist, die bald mehr klein, punktförmig und von einander isolirt, öfters jedoch ziemlich gross und meist unregelmässig linien- oder schnörkelartig sind und dann durch gegenseitiges Zusammenfliessen nicht selten ein unregelmässiges Netzwerk bilden, dessen bald grössere, bald kleinere Maschen durch die übrig gebliebene helle Grundfarbe ausgefüllt werden; ja manchmal geschieht es, dass durch bedeutende Vergrösserung und allseitiges Zusammenfliessen der genannten Flecken das Schwarz zur Grundfarbe wird, auf der dann der Rest der einstigen Färbung nur noch als helle Puderung zu erkennen ist. Bei manchen Varietäten treten die Flecken auch zu unregelmässigen Längsbinden zusammen, was namentlich gern an den Seiten des Rückens, oft aber auch am ganzen Körper der

Fall ist, der dann von drei bis sieben schwärzlichen Fleckenstreifen durchzogen erscheint. Doch sind diese Binden wohl niemals voll und ganz ausgefüllt, sondern stets mehr weniger von der helleren Grundfarbe getheilt oder unterbrochen, so dass sie immer wie zerfressen, gezackt oder gemarmelt aussehen. Ausser diesen schwärzlichen Zeichnungen sind der Oberseite nicht selten auch mehr weniger weissliche Flecken eingestreut, die aber meist wenig deutlich und nicht scharf abgegrenzt sind, und am häufigsten in der Form von ziemlich rundlichen Tupfen auftreten, manchmal aber auch durch zahlreicheres Vorkommen und regelmässige Aneinanderreihung zu ununterbrochenen Längsstreifen zusammenfliessen, welche dann durch die in diesem Falle gewöhnlich mehr untergeordneten schwarzen Flecken zuweilen an den Rändern mehr weniger dunkel gesprenkt oder gesäumt erscheinen. Solche weiss gestreifte Individuen kommen namentlich im weiblichen Geschlechte vor, während umgekehrt die dunkle Streifung mehr dem Männchen eigen ist. Auch scheinen diese gebänderten Formen vorzüglich dem Westen Europas eigen zu sein, da ich sie in sehr ausgezeichneter Weise fast nur bei spanischen Stücken beobachtet habe, die sich überdies auch noch durch das meist fehlende Massetericum sowie durch eine gewöhnlich geringere Zahl von Schenkelporen von der Stammform unterscheiden. Der Kopf ist häufig mit schwärzlichen oder dunkelbraunen Flecken versehen, welche theils zu grösseren und oft ziemlich regelmässigen Zeichnungen zusammentreten, oft aber auch nur ganz unbestimmte Sprenkel oder Wolkenflecken bilden; der Schwanz ist namentlich bei gefleckten Varietäten nicht selten mit mehr weniger ausgesprochenen dunklen Querringen versehen. Die Unterseite, welche höchstens an den Seiten mitunter dunkle Flecke zeigt, ist sonst durchaus einfärbig, meist perlgrau oder bleifarben, welche Färbung aber in manchen Fällen bis zu tiefem Eisengrau, ja fast bis zu Schwarz, gesteigert erscheint.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa sechs bis acht Zoll.

Mir ist diese Art nur aus Dalmatien und Spanien (Murcia, Alicante) bekannt, aus welchen Ländern ich eine grosse Anzahl zu untersuchen Gelegenheit hatte; nach Duméril kommt sie auch auf Corsica, nach Dehne[1]) auch in den Abruzzen vor; überhaupt dürfte das Thier im südlichen Europa sehr wahrscheinlich noch weiter verbreitet sein, aber wegen seiner Aehnlichkeit mit *Lacerta muralis*

---

[1]) Verzeichniss derjenig. Reptil., welche Dr. Rabenhorst in Ital. gefund. Allg. deutsche naturh. Zeit. II, pag. 213 (1856).

nicht gehörig beachtet oder von ihr auch nicht unterschieden worden sein, zumal sie auch das Vorkommen an trockenen, steinigen Stellen mit der folgenden Art gemein hat.

2. **Lacerta muralis**: *Squamae carinatae, dorsales granosae, caudales apice subacutae. Rostrum modice acuminato-depressum. Tempora plerumque granosa scutoque masseterico distincto. Collare integrum, scuta abdominalia per series sex disposita.* — Long. 15—18 cm.

Lacerta vulgaris Aldrov. quadrup. digit. ovip. pag. 625 c. fig., pag. 627 (1663). — Lacerta agilis Risso hist. natur. de l'Eur. mérid. III, pag. 86, 8 (1826). — Podarcis muralis Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 156 (1830). — Zootoca muralis Gray Catal. of. Slend. tong. Saur. Ann. nat. hist. Lond. I, pag. 279 (1838). — Lacerta muralis Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 228 (1839).

Typus: *Supra cinereo-olivacea vel fuscescens, lateribus maculoso-fasciatis abdomen versus punctis coeruleis notatis.*

Seps muralis Laur. Synops. reptil. pag. 61, 162 tab. 1 fig. 4 (1768). — Lacerta muralis Latr. Sal. de France XVI, 2 a (1800). — Lacerta agilis Latr. hist. natur. d. reptil. I, pag. 229 tab. 221, fig. 1 (1801).

mas. *Dorso maculato, lateribus fascia plus minusve soluta maculisque coeruleis valde conspicuis; abdomine flavo vel rubescenti obscure variegato. Poris femoralibus distinctissimis.*

fem. *Dorso rarius maculato, lateribus fascia plus minusve continua maculisque coeruleis minus distinctis; abdomine concolore albescenti. Poris femoralibus minus conspicuis.*

juv. *Supra olivacea vel fuscescens, fascia nigrescenti a naribus per corporis latera continuanti interdum maculis punctisve albis limbata.*

var. a) *Supra fuscescens, dorso lateribusque maculoso-fasciatis; subtus rubescens, aut concolor aut passim nigro-punctata.*

Podarcis muralis var. rubriventris Bonap. Iconogr. Fauna ital. c. fig. (1836).

var. b) *Ut supra, sed dorso cyaneo-coerulescenti, abdomine margaritino (Cyclades, Capri).*

var. c) *Supra virens, dorso lateribusque fascia nigrescenti-maculosa; subtus albida.*

Podarcis muralis var. albiventris Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. c. fig. (1836).

var. d) *Ut supra, sed dorso postice interdum fuscescenti lateribusque albo-subbilineatis (Eur. mer.)*

var. e) *Ut supra, sed dorso interdum concolore aut fuscescenti, lateribus lineis nigro-limbatis albidis binis (Eur. mer.).*

var. f) *Ut supra, sed lateribus late nigrescentibus aut fuscescentibus distincte albo-bilineatis (Eur. mer.).*

Lacerta bifasciata Risso hist. natur. de l'Eur. merid. III, pag. 87, 10 (1826). — Podarcis muralis var. siculus Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. fig. a (1836).

var. g) *Ut supra, sed maculis dorsalibus laterumque lineis albidis nullis.*

var. h) *Supra virens, dorso lateribusque fascia fuscescenti obscure maculata, lateralibus praesertim intus albo limbatis. Subtus albida vel pallide flavescens.*

Podarcis muralis var. campestris de Betta Erpetol. d. prov. ven. Atti d. acad. di agric. arti ecomm. di Verona XXXV, pag. 152 (1857).

var. i) *Supra griseo-virescens aut flavo-cinerea, maculis nigris per longitudinem seriatis; subtus albida (Eur. merid.).*

var. j) *Supra pallide grisescens, fasciis regularibus nigro-marmoreis 5—8 per dorsum decurrentibus. Subtus albida, concolor (Sardin.).*

var. k) *Supra virens, maculis atris seriatis; subtus rubescens, concolor (Sicil.).*

Podarcis muralis var. Siculus Bonap. Iconogr. d. Fauna. ital. fig. b (1836).

var. l) *Supra cinerea, virens vel coerulescens, maculis quadratis interdum seriatis, lateralibus saepe per longitudinem confluentibus; subtus albida vel rubescens (Eur. merid.).*

Podarcis muralis var. maculata Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. c. fig. (1836).

var. m) *Supra grisescens, nigro-punctulata; abdomine ferrugineo, fusco-picto.*

Lacerta Merremia Risso hist. natur. de l'Eur. merid. III, pag. 86, 9 (1826).

var. n) *Supra flavo-virens, nigro-punctulata, lateribus fascia subobsoleta fuscescenti (Hispan.).*

var. o) *Supra cinerea vel fuscescens, dorso irregulariter nigro-maculato fasciisque lateralibus serratis.*

var. p) *Supra fuscescens, nigro-reticulata, abdomine flavo maculis parvis nigris regulariter seriatis.*

Podarcis muralis var. flaviventris Massalongo Erpet. pop. veron. pag. 36, 25 (1854).

var. q) *Supra obscure viridis (♂) aut fuscescens (♀), maculis nigris reticulata (♂) aut fasciata (♀). Subtus albida (Sardin.).*

Lacerta Caliscertula Bonnat. tabl. enc. meth. Erpét. pag. 47, 23 (1789). — Ameiva tiliguerta Meyer Synops. reptil. pag. 28, 2 (1795). — Lacerta tiliguerta Latr. hist. nat. d. reptil. I, pag. 239 (1802).

var. r) *Supra cinerea aut olivacea, maculis crebris nigris irregulariter variegata. Subtus albida (Ital. merid., Sicil.).*

var. s) *Supra griseo-coerulescens, maculis nigris ad latera saepe seriatis irregulariter marmorata; subtus albida, scutis ad latera nigro-punctatis (Ital. mer.).*

Lacerta Brognardii Daud. hist. nat. gen. d. reptil. III, pag. 221 (1803).

var. t) *Supra viridis, nigro-reticulata; subtus albida, late nigro-tessellata (Ital. mer.).*

Podarcis muralis var. nigriventris Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. c. fig. (1836).

var. u) *Supra pallide cinerea vel coerulescens, maculis atris creberrimis et confluentibus dense reticulata; subtus atra, aut concolor aut passim albo-punctulata (Ital. merid. Sicil.).*

var. v) *Supra griseo-viridis aut olivacea, concolor, lateribus interdum fascia subobsoleta pallidiore aut obscuriore. Subtus albida (Ital. Dalmat.).*

Lacerta olivacea Rafin. Carrat. alc. gen. e spec. anim. e piante d. Sicil. pag. 8, 19 (1810).

var. w) *Supra immaculata, fuscescens aut olivacea; subtus cuprea, concolor (Ital.).*

Podarcis muralis var. cupreiventris Massalongo Erpet. pop. veron. pag. 36, 22 (1854).

var. x) *Ut supra, sed subtus albida.*

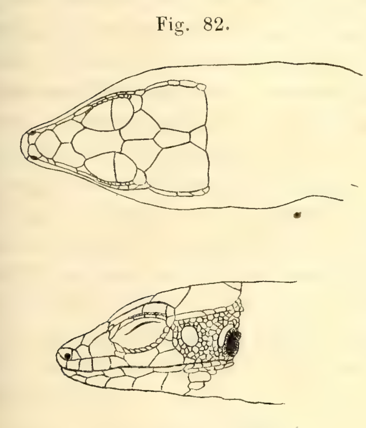
Lacerta sericea Laur. Synops. reptil. pag. 61, 160 tab. 2, fig. 5, juv. (1768). — Lacerta puccina Rafin. Carrat. alc. gen. e spec. anim. e piante d. Sicil. pag. 8, 20 (1810).

Der Körper ist gewöhnlich schlank und gestreckt, manchmal aber auch wieder ziemlich kräftig und gedrungen, mit von oben meist deutlich abgeplattetem, daher im Durchschnitt etwa gerundet vierseitigem Rumpfe. Der nach vorn stets zugespitzt verschmälerte Kopf ist bei dem Männchen grösser und mehr verlängert abgeplattet, beim Weibchen hingegen kleiner, kürzer, weniger breit und namentlich nicht so stark niedergedrückt, wie im anderen Geschlechte. Die Gaumenzähne sind nur ausnahmsweise vorhanden. Die Vorderbeine reichen bis zu den Nasenlöchern oder selbst bis zur Schnauzenspitze, die Hinterbeine in der Regel bis oder auch etwas über die Achseln,

obwohl ihre Länge in manchen Fällen hinter den angeführten Maassen zurückbleibt. Der dünn auslaufende Schwanz beträgt meist etwa zwei Drittel der Gesammtlänge, manchmal übrigens etwas mehr (namentlich bei jungen Stücken), manchmal auch wieder etwas weniger.

Das nach oben schwach übergewölbte Rostrale ist gross, etwa doppelt so breit als lang, durch die in der Mittellinie der Schnauzenspitze fast immer zusammenstossenden Nasorostralen von dem Internasale in der Regel getrennt. Das Frontale ist ziemlich breit, nach rückwärts meist nur wenig verengt, mit gewöhnlich etwas bogigen Aussen- und in bald schärferem, bald stumpferem Winkel zusammenstossenden Hinterseiten, das Interparietale schmal, fünfeckig, etwa dreimal so lang als das kleine, trapezische Occipitale, die Parietalen am Aussenrande durch mehre längliche Schildchen gesäumt. Der nach aussen stets durch eine feine Körnerreihe begrenzte Discus palpebralis ist nach vorn zu deutlich zugespitzt verschmälert, in der Jugend mehr, im Alter weniger gewölbt, das hintere seiner Schilder fast immer merklich kleiner als das vordere. Das mittelgrosse Nasenloch ist fast unmittelbar über der Vordernaht des ersten Supralabiale gelegen, nach hinten nur von einem einzigen, gegen die Basis erweiterten Nasofrenale begrenzt. Das gewöhnlich dem zweiten Supralabiale aufliegende Frenale ist schmal, höher als lang, sein oberer meist etwas erweiterter Theil bald mehr bald weniger auf den Pileus übergebogen und von dem unteren mitunter durch eine Naht getrennt. Supraciliaren sind in der Regel fünf, seltener sechs vorhanden, die ersten zwei sowie die letzten drei oder vier untereinander ziemlich gleich, jene etwa doppelt so lang als diese. Die Schläfe sind in den meisten Fällen mit zahlreichen, kleinen, schuppenartigen Schildchen bedeckt, die zwischen sich ein verhältnissmässig grosses, mehr weniger rundliches Massetericum einschliessen und auch am Vorderrande der Ohröffnung ein grösseres, längliches Tympanalschildchen zeigen. Doch können diese kleinen, fast körnerartigen Schläfenschilder auch zu ziemlich grossen, flach polygonalen Schildern erweitert sein, wo dann gewöhnlich auch ein grösseres Massetericum nicht zu unterscheiden ist;

Fig. 82.



Lacerta muralis Laur.

dies ist namentlich bei einigen griechischen Exemplaren meiner Sammlung der Fall, die sich, abgesehen von diesem Umstande, von der Stammform auch noch durch bedeutendere Grösse und stetes Vorhandensein der Gaumenzähne unterscheiden. Von den sieben Supralabialen sind das zweite und dritte schmal, höher als lang, ziemlich viereckig, das fünfte unter dem Auge stehende fast doppelt so lang als das vorhergehende. Sublabialen sind gewöhnlich sechs, Submaxillaren meist ebenso viele vorhanden, von letzteren die drei ersten Paare in der Mittellinie zusammenstossend, das vierte das grösste. Die Rückenschuppen sind rundlich körnig, ziemlich stark convex und wenn auch stumpf so doch bei schiefer Ansicht unter der Loupe immer sehr deutlich gekielt, etwa drei bis vier Querreihen derselben auf die Länge eines Bauchschildes gehend. Die Kehle ist mit flachen Schuppen bedeckt und zeigt eine immer sehr deutliche, durch feine Beschuppung ausgezeichnete Querfurche, die sich höchstens durch längeres Liegen in schwachem Weingeist etwas verzieht; das ziemlich geradrandige Halsband besteht aus etwa 9 bis 11 Schuppen, wovon die mittlere bedeutend vergrössert ist. Die in sechs Längsreihen stehenden Bauchschilder sind quer rechteckig oder rhomboidisch, breiter als lang, die zwei mittleren öfters mehr trapezischen Reihen von den seitlichen an Grösse meist wenig unterschieden, letztere nach aussen zu namentlich bei südlicheren Stücken nicht selten noch von einer Reihe aber etwa nur ein Drittel so grosser Schilder begleitet, so dass in diesem Falle sehr deutlich acht Reihen unterschieden werden können. Das fast die ganze Aftergegend einnehmende Anale ist gross, bedeutend breiter als lang, mit Ausnahme des freien Hinterrandes rund herum von etwas vergrösserten Schuppen umgeben. Die unterseits immer scharf zugespitzten Schwanzschuppen sind oben in der Jugend fast gerade abgestutzt, im Alter jedoch etwas stumpfwinkelig ausgezogen mit unten scharfen, oben aber ziemlich stumpfen Kielen, die dort die Schuppen in zwei gleiche, hier in zwei etwas ungleiche Hälften zerfällen. Die beim Männchen sehr deutlich abgehobenen, beim Weibchen hingegen nur wenig hervortretenden Schenkelporen sind etwa in der Zahl von 15 bis 20 vorhanden.

Hinsichtlich der Färbung und Zeichnung zeigt diese Art eine so überaus grosse Veränderlichkeit, dass auf eine ausführliche Schilderung aller Varietäten um so weniger eingegangen werden kann, als dieselben im Ganzen oft wenig constant sind und durch häufige Zwischenformen verbunden erscheinen; doch werden wir später die Principien auseinandersetzen, die all diesen Abänderungen zu Grunde liegen, so dass es in Folge dessen keine Schwierigkeit haben dürfte,

sich in diesem Gewirre von Formen zurechtzufinden und sie auf wenige Haupttypen zurückzuführen.

Ganz junge Stücke sind am Rücken immer einfärbig, heller oder dunkler olivengrau oder bräunlich; zu beiden Seiten des Körpers findet sich eine sehr deutliche und meist auch ziemlich scharf abgehobene dunkle Binde, die vom Nasenloch entspringend durch das Auge und die Schläfengegend auf den Rumpf fortsetzt, und sich an der Schwanzwurzel verliert. Diese Binde, welche gewöhnlich ziemlich zusammenhängend und nur ausnahmsweise in einzelne Flecken aufgelöst erscheint, ist von dunkelbrauner oder schwärzlicher Farbe und sowohl oben als unten durch hellere, meist weissliche Flecken gesäumt, die mitunter mehr weniger der Länge nach zusammenfliessen oder auch unregelmässig in das dunkle Seitenband eingreifen, wodurch dann dieses ein mehr gezacktes oder zerfressenes Ansehen erhält. Die immer einfärbige Unterseite ist hell bleigrau oder weisslich, mitunter grünlich oder bläulich überlaufen, die Beine, besonders die hinteren, mit weissen, dunkeln umrandeten Tropfenflecken besetzt, die übrigens nicht bei allen Stücken gleich gut ausgeprägt erscheinen.

Diese für die Jungen bezeichnende Zeichnung bleibt im weiblichen Geschlechte nicht selten auch durch das ganze Leben hindurch bestehen, obwohl hier, namentlich in der Mittellinie des Rückens, seltener auf seiner ganzen Oberfläche, mitunter bald mehr, bald weniger dunkle Flecken auftreten, die eine entschiedene Tendenz zeigen, sich in Längsreihen zu stellen; auch treten mit fortschreitendem Wachsthum die an der Grenze der dunklen Seitenbinden vorkommenden Saumflecken oft bis zu ihrem gänzlichen Verschwinden zurück.

Bei den Männchen löst sich hingegen das dunkle Seitenband in der Regel bald auf, indem die an dessen Rande vorkommenden weissen Flecken mit zunehmendem Alter mehr weniger in dasselbe eingreifen, sich immer mehr ausbreiten und den anfangs zusammenhängenden Streifen endlich in eine aus unregelmässigen dunklen Flecken bestehende Binde auflösen, die von den dazwischen eingedrungenen weisslichen Schnörkelflecken vielfach durchsetzt wird. Auch findet sich in diesem Geschlechte der Rücken fast immer mit dunklen Flecken gezeichnet, die namentlich gern ein über seine Mittellinie hinziehendes Längsband bilden, das übrigens in Form und Breite vielfachen Aenderungen unterliegt. Die Unterseite ist hier häufig gelblich oder selbst lebhaft ziegelroth gefärbt, die Seiten der Bauchschilder mit schwärzlichen und bläulichen Flecken versehen, welch letztere zwar auch bei den Weibchen vorkommen, jedoch daselbst niemals so deutlich und scharf abgehoben erscheinen,

wie im männlichen Geschlechte; desgleichen sind auch die Brust und die Unterseite des Kopfes fast immer durch schwärzliche Punkte und Sprenkeln gezeichnet, die sich nicht selten sogar über die ganze Bauchfläche ausdehnen. Die an den Seiten des Körpers hinziehende Fleckenbinde löst sich in der Regel am Schwanze in schwarze und weisse Mackeln auf, die gewöhnlich auf die abwechselnden Schuppenwirtel vertheilt sind.

Aus der eben geschilderten Grundform lassen sich nun alle dieser Species zukommenden Varietäten ableiten, welche, so verschieden sie auch in ihren Extremen sein mögen, bei Zugrundelegung eines hinreichenden Materiales doch leicht durch Uebergänge als zu demselben Stamme gehörend nachgewiesen werden können. Auch kann man dabei leicht die Gesetze erkennen, welche der Bildung dieser Varietäten zugrunde liegen, und glaube ich der Entstehung all dieser so verschiedenartigen Abarten im Ganzen drei Normen unterlegen zu müssen. Alle bisher bekannten Formen der *Lacerta muralis* lassen sich nämlich ihrer Entstehungsweise nach zufolge meiner Ansicht einfach darauf zurückführen, dass sich:

1. die Grundfarbe ändert,
2. dass sich die schwarzen Körperbinden in mehr weniger getrennte Mackeln auflösen, die bald als deutliche Fleckenbinden über Rücken und Seiten hinziehen, bald durch Vermehrung oder Zusammenfliessen in Form einer Marmorirung oder eines unregelmässigen Netz- oder Maschenwerkes die ganze Oberseite des Rumpfes bedecken, und
3. dass die den dunklen Seitenbinden anliegenden weisslichen Saummackeln durch mehr oder weniger vollständiges Zusammenfliessen zu streifenartigen Längsbändern verschmelzen.

Was nun den ersten dieser drei Punkte betrifft, so kann die für die Stammform bezeichnende graue oder bräunliche Grundfarbe durch Olivenfarben und Gelbgrün in gesättigtes Hell- oder Dunkelgrün, dann wieder durch Hellgrau und Graublau einerseits bis zu lebhaftem Kornblumenblau, anderseits wieder fast bis ins Weissliche abändern. Vollkommen einfärbige Stücke sind übrigens im Allgemeinen ziemlich selten, und scheinen namentlich in Verbindung mit olivengrüner Oberseite noch am häufigsten vorzukommen; hierher gehört beispielsweise die besonders in Dalmatien und Sicilien einheimische *Lacerta olivacea* Rafin., welche überhaupt eine sowohl hinsichtlich der Färbung als auch betreffs des Vorkommens sehr beständige Form bildet, zumal sie auch auf der Unterseite in beiden Geschlechtern stets einfärbig weisslich oder bleigrau ist. Doch kommen, obwohl seltener, einfärbige Exemplare auch in Verbindung mit olivengrauer oder bräunlicher Rückenfärbung vor, wobei dann die Unterseite

entweder weisslich (*Lacerta sericea* Laur.) oder auch lebhaft kupferfarben (*Lacerta cupreiventris* Massal.), doch wie es scheint stets ungefleckt, ist.

Indem sich nun diese Verschiedenheiten der Grundfarbe mit aus den Abänderungen der dunklen oder hellen Körperzeichnungen entstehenden Formen verbinden, entstehen wieder andere Varietätenreihen, die ich unter die vier Hauptformen der fleckenbindigen *(punctato-fasciata)*, der gestreiften *(fasciata)*, der gemarmelten *(marmorata)* und der genetzten *(reticulata)* zusammenfassen möchte.

Was die erste dieser Formen anbelangt, so entsteht dieselbe dadurch, dass die gewöhnlich längs der Seiten und der Rückenmitte hinziehende dunkle Fleckenbinde in mehr weniger zahlreiche, meist ziemlich grosse Mackeln zerfällt, die bald von einander getrennt, bald wieder theilweise untereinander zusammenhängend als meist ziemlich breite Marmelbinden über Rücken und Rumpfseiten hinziehen, von der ursprünglichen Grundfarbe oft nur schmale und manchmal ganz scharf begrenzte streifenartige Zwischenräume übrig lassend. Diese Form (*Lacerta maculata* Bonap.), welche meist mit einfärbig weisslicher, seltener röthlicher Unterseite (*Lacerta sicula* Bonap.) und gewöhnlich grünlicher oder hell grüngelber Oberseite vorkommt, findet sich in vielen Sammlungen als *Lacerta Merremii* Fitz. bezeichnet, und wurde unter diesen Namen in neuerer Zeit besonders durch den bekannten Naturalienhändler Erber in Wien, welcher das Thier in Dalmatien und Griechenland gesammelt, versendet. Das sonst den Seitenbinden beigegebene Weiss ist bei typischen Stücken dieser Varietät gewöhnlich nur in geringem Grade vorhanden, ja sehr häufig wenigstens im Alter vollkommen verschwunden.

Die zweite der obengenannten Formen, welche ich als die gestreifte *(fasciata)* bezeichnen möchte, kann im Allgemeinen als eine Beibehaltung der jugendlichen Zeichnung betrachtet werden, und ist ihrer Bildungsweise nach das gerade Gegentheil der vorigen; denn die dort in grosse Mackeln aufgelösten Körperbinden fliessen hier stets in mehr weniger zusammenhängende Längsstreifen ineinander, und das bei jener Abart an den Seiten nur spärlich oder auch gar nicht vorhandene Weiss ist bei dieser Varietät meist sehr gut ausgebildet und gewöhnlich auch linienartig zusammenfliessend. Obwohl nun diese Form auch wieder in mancherlei Variationen auftritt, so zeigt sie doch immer unter allen Umständen die unverkennbare Tendenz, die den Körper zeichnenden, sowohl hellen als auch dunklen Mackeln, zu der Länge nach gestellten Binden oder Streifen zusammenfliessen zu lassen. Auch diese Varietätenreihe scheint nur mit ungefleckter und in der Regel weisslicher Unterseite

vorzukommen, während die Oberseite meistens grünlich oder hell-olivenfarben erscheint, welche Färbung aber nicht selten an den Seiten allmälig ins Bräunliche übergeht, das übrigens in seltenen Fällen auch die ganze Rückenseite überzieht. Letztere ist hier wohl niemals gänzlich gefleckt, und ist der Rücken bei dieser Form meist vorwiegend einfärbig, obwohl die für die Art als solche charakteristische dunkle Mittelbinde nicht selten noch als bald mehr bald weniger ausgebildeter Fleckenstreifen bemerkbar ist, der aber niemals eine scharfe, regelmässige Binde bildet, wie es an den Seiten fast immer der Fall ist, so dass die Tendenz der Streifenbildung eigentlich nur an den Seiten bezeichnend ist, während am Rücken mehr eine entschiedene Rückbildung der Mackeln zu bemerken ist. Was nun die Seitenstreifen selbst anbelangt, so ist hier der gewöhnlichste Fall wohl der, dass die dunkle Fleckenbinde zu einem vollkommen ununterbrochenen Längsbande zusammenfliesst, das von den an seiner Ober- und Unterseite ebenfalls ineinanderfliessenden weissen Mackeln in Form zweier Linien sehr scharf abgegrenzt erscheint. Nur sehr ausnahmsweise kommt es vor, dass die weisse Säumung fehlt, und dann die Seiten des Körpers nur von einem dunklen Streifen allein durchzogen werden; weit häufiger geschieht es hingegen, dass das Schwarz der Seitenbinden fehlt oder sich nur an den Grenzen der weissen Längsstreifen anhäuft, wodurch dann dieselben oben und unten sehr regelmässig dunkel gesäumt erscheinen; auch kann in diesem Falle das Schwarz den zwischen den zwei hellen Seitenlinien befindlichen Raum durch gegenseitiges Zusammenfliessen gänzlich ausfüllen, und ist dann der Körper mit zwei oft tief sammtschwarzen ziemlich breiten Seitenbinden versehen, die von zwei scharf abgegrenzten weissen Linien in sehr regelmässiger Weise durchzogen werden (*Lacerta bifasciata* Risso).

Es versteht sich wohl von selbst, dass zwischen dieser und der vorigen Varietät einerseits, sowie auch zwischen ihr und der Stammform anderseits mancherlei Uebergänge beobachtet werden können, bei denen bald die dunklen Binden, bald die hellen Streifen nur angedeutet oder wenigstens nur unvollkommen ausgebildet sind oder wohl auch sich mit den einer anderen Varietätenreihe zukommenden Merkmalen combiniren. Hierher gehört zum Beispiel die von de Betta als var. *campestris* beschriebene Form, die namentlich am Meeresufer bei Venedig vorkommt und mit grüner Oberseite drei über dieselbe auf mehr bräunlichem Grunde hinziehende schwarze Fleckenbinden vereinigt, von denen die seitlichen namentlich nach innen zu weisslich gesäumt sind.

Die letzte der drei Varietätenreihen entsteht endlich dadurch, dass die schwarzen Flecken sowohl an den Seiten, als auch am

Rücken bedeutend vermehrt und dabei meist auch unregelmässig vergrössert und erweitert sind, und die Tendenz sich in die Länge zu ordnen höchstens an den Seiten noch manchmal in schwacher Andeutung erkennen lassen, sonst aber über die ganze Oberfläche des Körpers unregelmässig vertheilt sind, wobei sie dann noch von einander gesondert eine unregelmässige Marmorzeichnung bilden *(var. marmorata)* oder endlich durch theilweises Verschmelzen sich zu einem zusammenhängenden Netzwerk vereinen, das oft nur ganz kleine Maschen der ursprünglichen Grundfarbe übrig lässt *(var. reticulata).* Es kommt diese Varietätenreihe mit allen Färbungen combinirt vor, obwohl sie bei grüner und hell blaugrauer Rückenfarbe besonders ausgezeichnet ist, da die Zeichnung in diesen Fällen meist ziemlich rein schwarz und von der hier lichteren Grundfärbung sehr scharf abgehoben erscheint. Desgleichen kann auch die Unterseite sehr verschiedene Färbungen haben, obwohl namentlich bei typischen Stücken meist Weiss vorherrscht, das übrigens bald einfärbig, bald schwarz gefleckt sein kann, sowie überhaupt die schwarze Fleckung des Bauches unter allen drei Varietätenreihen hier am meisten hervortritt, indem die Mackeln der Unterseite daselbst oft so zahlreich sind, dass sie durch Zusammenfliessen die helle Grundfarbe nicht selten grösstentheils, ja mitunter selbst ganz verdrängen, so dass dann der Bauch ganz einfärbig schwarz ist. Letzteres ist namentlich bei der in Süditalien einheimischen *Lacerta Brognardii* Daud. der Fall, welche eine hell blaugraue, mehr weniger dicht schwarz genetzte Oberseite besitzt, und betreffs der Unterfärbung von einfärbig Weissgrau durch immer dichter werdende schwarze Würfelfleckung bis zu gänzlichem Schwarz abändert. Bei grünen oder braunen Individuen ist übrigens die Unterseite theils weiss und ungefleckt (*Lacerta tiliguerta* Latr.), theils gelb und dann mit meist ziemlich regelmässig gereihten schwarzen Flecken (*Lacerta flaviventris* Massal.) versehen, die in einzelnen Fällen aber auch bei weisser Bauchseite sehr gut entwickelt vorkommen (*Lacerta nigriventris* Bonap.).

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich fünf bis sechs, manchmal aber auch reichlich sieben Zoll, wobei dann auch der Rumpf an Dicke und Gedrungenheit bedeutend zunimmt.

Was nun die geographische Verbreitung dieser Art betrifft, so gehört *Lacerta muralis* entschieden nur dem Süden unseres Faunengebietes an, und sind namentlich die Mittelmeerländer als die eigentliche Heimath des Thieres zu betrachten, von wo aus sich dasselbe allerdings dem Laufe einzelner Flüsse folgend mitunter ziemlich weit nach Norden ausbreitet. Wenn wir sonach die einzelnen Länder in dieser Hinsicht etwas ausführlicher betrachten, so tritt

uns die Art eigentlich zuerst in Frankreich entgegen; auf der spanischen Halbinsel scheint das Thier im Ganzen zu fehlen, denn wenn es auch von Duméril als daselbst vorkommend angeführt erscheint, so wird es doch weder von Bocage für Portugal noch von Rosenhauer für Andalusien erwähnt, und dürften sich daher die obenerwähnten Duméril'schen Angaben höchst wahrscheinlich nur auf die nördlichen Theile der Halbinsel beziehen, in die es durch die Pyrenäen von Frankreich aus übertritt, wie ich aus eigener Erfahrung weiss, da ich Stücke aus dem nördlichen Spanien selbst zu untersuchen Gelegenheit hatte. In Frankreich hingegen ist *muralis* durch das ganze Gebiet hin gemein, und tritt von da aus nördlich nach Belgien über, wo sie mit Ausnahme der Ardennen noch allenthalben die häufigste Eidechse ist und über die Grenze des Landes einzeln sogar noch bis in die Niederlande vordringt. Sehr häufig ist die Art auch in ganz Italien, Istrien, Dalmatien und Griechenland, sowie auch auf den dazu gehörigen Inseln. Von diesem ihrem eigentlichen Verbreitungscentrum steigt aber *muralis* einerseits nach Norden hinauf, während sie anderseits auch noch weiter ostwärts vordringt. Bei seinem Zuge nach Norden ist das Thier übrigens auschliesslich dem Laufe des Rheinstromes gefolgt, in dessen Thäler es von Frankreich und der Schweiz aus — in deren nördlichen und westlichen Theilen es allenthalben gemein ist — durch die zwischen dem Jura und den Vogesen liegenden Pässe gelangt sein dürfte. Wir finden hier unsere Art fast überall längs des Rheines vorhanden, der Richtung des Flusses fast bis zu seiner Mündung folgend. So treffen wir die Eidechse im Badischen und Würtembergischen, wo sie namentlich im Neckargebiete häufiger auftritt, ferner im Nassauischen, in der bayrischen Pfalz und in Rheinpreussen, ja, wie wir bereits früher erwähnt haben, einzeln sogar noch in den Niederlanden. Anderweitig scheint das Thier in Deutschland nicht vorzukommen, und sind die sporadischen Angaben über dessen Vorhandensein in der Mark, in der Oberlausitz und in Schlesien jedenfalls noch sehr zu bestätigen. Nach Osten hin ist *muralis* bei seinem Vordringen namentlich der Donau gefolgt, längs deren Laufe sie von Niederösterreich an bis zur Mündung allenthalben ziemlich gemein ist; doch geht sie von hier aus nur wenig nach Norden hinauf, so dass sie schon in Böhmen nicht mehr zu treffen ist und auch in Mähren nur im äussersten Süden an der österreichisch ungarischen Grenze, aber auch nur vereinzelt, vorkommt. Unter den anderen Ländern Deutsch-Oesterreichs scheint die Art nur in Südtyrol und den illyrischen Küstenländern vorzukommen; da das Thier von Freyer für Krain schon nicht mehr erwähnt wird, so dürfte es auch wahrscheinlich in Kärnthen und

Steyermark fehlen, und habe ich in letzterem Lande die Art auch selbst niemals getroffen, obwohl ich damit nicht in Abrede stellen will, ob sie nicht etwa in den mir unbekannten südlicheren Theilen der Provinz vorkommen mag. Auch in Ungarn hält sich *muralis* vorzugsweise der Donau entlang, so dass sie in den südlichen Theilen des Landes durchgängig häufig, in den nördlichen hingegen nur sehr vereinzelt oder auch gar nicht vorkommt. Vom Donaugebiete aus dringt die Eidechse wohl noch weiter nach Osten vor, wird aber hier entschieden selten, so dass sie in Südrussland im Ganzen nur vereinzelt, in der Krim selbst gar nicht angetroffen wird.

Es versteht sich übrigens wohl von selbst, dass die einzelnen Varietäten in der Regel auch auf verschiedene Gebiete vertheilt sind, sowie auch die von dem Thiere gewählten Standorte nicht selten nach den einzelnen Abarten verschieden sind. Im Allgemeinen kommen die intensiver gefärbten Stücke ausschliesslich dem Süden zu, und die kornblumenblaue Form ist mir nur von Capri und den Cycladen bekannt; auch kann man bei dieser Art die Anpassung der Färbung an die Bodenbeschaffenheit insofern sehr gut beobachten, als die mehr grauen oder bräunlichen Formen vorzugsweise im Gesteine leben, während sich die grünen Varietäten ausschliesslich auf Wiesen und Grasplätzen aufhalten.

Die von Germar in seiner „Reise nach Dalmatien“ als *Lacerta velox* angeführte Eidechse gehört wohl jedenfalls auch zu *muralis;* hingegen dürfte die von vielen Autoren als synonym hierher gezogene *Lacerta saxicola* Eversm. wahrscheinlich zu *taurica* gehören, obwohl diese Frage mit Sicherheit kaum zu entscheiden ist, da die von Eversmann in seiner Beschreibung einzig und allein erwähnte Färbung natürlich keinen sicheren Anhaltspunkt abgiebt.

3. **Lacerta taurica**: *Squamae dorsales granosae, obtuse carinatae; caudales apice acutiusculae. Scutum nasofrenale unicum, occipitale parvum. Tempora scutellata disco masseterico magno. Collare subdentatum; scutorum abdominalium series octo, extremae multo minores.* — Long. 13—16 cm.

Lacerta taurica Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 30 (1831). — Lacerta agilis Menetr. Catal. raison. d. obj. rec. au Caucase, pag. 60, 209 (1832). — Zootoca saxicola Krynicki Observ. quaed. de rept. indig. im Bull. de. la soc. imp. d. natur. de Moscou pag. 50, 4 (1837). — Podarcis taurica Bonap. Amph. europ. pag. 35, 26 (1839). — Zootoca taurica Gray Catal. of Liz. in the brit. Mus. pag. 29 (1845). — Phenax taurica Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 20 (1843).

Typus: *Supra viridi-olivacea vel griseo-fuscescens, maculis nigrescentibus maxime ad latera seriatis. Subtus flavescens, concolor, lateribus coerulescentibus.*

Lacerta saxicola Eversm. Lac. imp. ross. in Nouv. mém. de la soc. impér. d. nat. de Moscou III, pag. 349, 6, tab. XXX, fig. 2 (1834).

mas. *Corpore ad latera maculis nigris per longitudinem plus minusve confluentibus.*

fem. *Corpore lateribus nigro-sparsis lineisque binis flavo-albescentibus.*

Lacerta taurica Bonap. Iconogr. d. Fauna ital. fig. (1836).

juv. *Supra nigro-fuscescens, lineis albidis binis per dorsum lateraque decurrentibus; subtus albo-chalybaea.*

Lacerta pelopenesiaca Bibr. Bory Expedit. scientif. de Morée III, pag. 66, 9, tab. 10, fig. 4 (1836).

var. a) *Dorso concolore, lateribus nigro-punctatis vel fasciatis.*

var. b) *Dorso lateribusque maculis nigris per longitudinem seriatis.*

var. c) *Supra virens, lateribus maculis subquadratis nigrescentibus notata; subtus viridi-flava.*

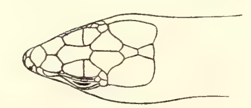
Lacerta taurica Demidoff Voyage dans la Russ. mer. et la Crimée pag. 337, tab. I, fig 1 (1840).

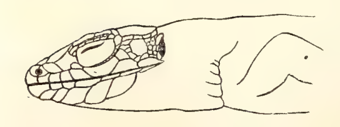
var. d) *Dorso virescenti fasciis latis nigro-fuscescentibus tribus.*

Lacerta muralis Bibr. Bory Expedit. scientif. de Morée III, pag. 66, 8 tab. 10 fig. 2 a, b, c, d (♂), fig. 3 a, b, c (1836).

Etwa von der Grösse unserer *Lacerta agilis*, jedoch von etwas schlankerem, minder gedrungenem Körperbau. Der ziemlich hohe Kopf ist in der Wangengegend am breitesten, von da nach hinten kaum, nach vorn aber stark, obwohl nur sehr allmälig zugespitzt verschmälert. Er ist oberseits von den Augen gegen die Schnauzenspitze zu sehr sanft nach abwärts geneigt, seine Seiten sind steil, meist ziemlich senkrecht, die Zügelgegend kaum merkbar vertieft. Die Vorderbeine reichen etwa bis zum Vorderrande der Augen, die Hinterbeine bis oder auch etwas über die Achseln. Der Schwanz ist anderthalb bis zweimal so lang als der Körper.

Fig. 83.





Lacerta taurica Pall.

Das Rostrale ist ziemlich klein, etwas übergewölbt, hinten scharf

zugespitzt, durch die in der Mittellinie zusammenstossenden Nasorostralia von dem etwa rhombischen Internasale getrennt. Die Frontonasalia sind deutlich länger als breit, das Frontale ziemlich gross und breit, nach rückwärts nur schwach verengt, mit entweder stumpfwinkeligem, oder zweimal gebuchtetem Hinterrande. Die Frontoparietalen sind stets bedeutend länger als breit, ihr an die Parietalen stossender Rand mehr weniger geschweift. Das Interparietale ist von dem Occipitale an Grösse wenig verschieden, ersteres bedeutend länger als breit, deltoidisch oder fünfeckig, letzteres meist ziemlich gleichseitig dreieckig oder trapezisch und etwa halb so breit als das Frontale. Der Discus palpebralis ist ziemlich lang und gestreckt, nach vorn zu stark verschmälert und im Ganzen kaum breiter als das Frontale, am Aussenrande durch eine Reihe feiner Körnerschuppen theilweise gesäumt. Die mittelgrossen Parietalen sind nach aussen meist durch mehrere längliche Schildchen begrenzt. Das dem ersten Supralabiale aufliegende Nasofrenale ist schmal, viel höher als breit, nach oben bedeutend verschmälert, die ziemlich grossen, rundlichen Nasenlöcher zwischen ihm und dem Nasorostrale unmittelbar über der Vordernaht des ersten Supralabiale gelegen. Das dem zweiten Supralabiale aufliegende Frenale ist kaum höher aber bedeutend breiter als das vorige, schief von oben nach unten und hinten gerichtet. Das Freno-oculare ist von gewöhnlicher Bildung, gross, dem dritten Supralabiale aufliegend und unten mit ihm so ziemlich von gleicher Breite. Die fünf bis sieben Supraciliaren, deren zwei vordere lang, die hinteren aber klein sind, werden von den Supraocularen durch eine Reihe äusserst feiner, vom hinteren Seitenrande des Palpebraldiscus etwa bis zu dessen Mitte reichender Körner theilweise getrennt. Die Schläfe sind in der Regel mit verhältnissmässig ziemlich grossen, unregelmässig polygonalen Schildern bedeckt, zwischen denen sich ein Massetericum befindet, welches meistens so gross ist, dass es den grössten Theil der Schläfengegend einnimmt und gewöhnlich wenigstens theilweise nur von einer einzigen Schilderreihe umgeben ist; doch findet man ausnahmsweise auch Stücke, wo das Massetericum nur gering entwickelt ist, in welchem Falle es dann gewöhnlich auch von zahlreichen, sehr kleinen Schildchen umgeben erscheint. Die ziemlich grosse Ohröffnung ist senkrecht gestellt, elliptisch oder eiförmig. Supralabialen sind in der Regel sieben, Sublabialen meist nur sechs vorhanden, von jenen das fünfte an das Auge grenzend; die fünf Paar Submaxillaren sind mit Ausnahme der zwei vordersten sehr gross. Die Kehle ist mit flachen, geschindelten Schuppen bedeckt, welche vorn mehr länglich sechseckig sind, nach hinten zu aber allmälig grösser und gerundeter werden; die Kehlfurche ist sehr deutlich. Das Halsband

besteht aus 10 bis 12 grossen, viereckigen Schuppen, welche, da sie etwas schief nach aussen gerichtet sind, den Rand desselben schwach gezähnelt erscheinen lassen. Die Körperschuppen sind am Rücken klein, körnig, unter der Loupe zwar schwach, aber immerhin deutlich gekielt, die Kiele gegen den Schwanz zu immer besser hervortretend; nach den Seiten zu werden jedoch diese Schuppen allmälig glatt und flach, sowie namentlich gegen den Bauch zu auch etwas geschindelt. Die Bauchschilder sind in acht Längsreihen geordnet, deren äusserste etwa nur ein Drittel, deren mittelste aber beiläufig nur halb so breit sind, als die daranstossenden. Das sehr grosse Anale ist etwa doppelt so breit als lang, von sechs bis sieben polygonalen Schildern umgeben. Die weit geöffneten, an der Spitze von etwas kegelförmig hervorragenden Schuppen gelegenen Schenkelporen bilden eine eng geschlossene, fast kammartig abgehobene Reihe; ihre Anzahl beträgt gewöhnlich gegen 20 (19 bis 23). Die schmalen, verlängert vierseitigen Schwanzschuppen sind hinten kurz zugespitzt und mit scharfen, auch unterseits sehr deutlichen Kielen versehen.

Die Färbung und Zeichnung ist manchen Veränderungen unterworfen; ganz junge Stücke sind mit Ausnahme des gewöhnlich mehr gelbgrauen Kopfes auf der Oberseite ziemlich dunkel, meist bräunlicher oder selbst schwärzlich gefärbt und von sechs parallelen, weisslichen Längsstreifen durchzogen, deren zwei mittlere vom Hinterkopfe an über den Rücken laufen, während die vier anderen zu je zwei an den Seiten des Rumpfes hinziehen, der obere am Hinterrande der Augen, der untere hinter der Ohröffnung entspringend. Die gewöhnlich etwas helleren Beine sind namentlich an den Schenkeln mit weisslichen Tropfenflecken versehen.

Je älter nun das Thier wird, desto mehr hellt sich die dunkle Grundfarbe auf, so dass sie bei erwachsenen Exemplaren durch Graubraun und Olivenfarben einerseits mehr ins Graue, anderseits wieder mehr ins Grüne übergehen kann, welch letzteres namentlich längs der Rückenmitte häufiger auftritt. Von den in der Jugend vorhandenen hellen Längslinien verschwinden die zwei mittleren mit fortschreitendem Wachsthum wohl immer, während sich die seitlichen beim Weibchen gewöhnlich, beim Männchen aber nur ausnahmsweise erhalten. Ausserdem zeigt sich im Alter die Oberseite stets mit schwarzen, oft in mehr oder weniger deutliche Längsreihen gestellten Flecken besetzt, die namentlich an den Körperseiten hervortreten, während sie am Rücken im Allgemeinen seltener sind, so dass das Thier längs der Mittellinie des Rumpfes häufig einfärbig erscheint. Die Anzahl und Form dieser Flecken kann jedoch sehr verschieden sein, indem sie bald klein und unregelmässig, bald

wieder ziemlich gross und mehr viereckig sind; desgleichen können sie von einander mehr getrennt, oder auch wieder durch wechselseitiges Ineinanderfliessen zu Binden vereinigt sein, welch letztere in Ausnahmefällen selbst so breit werden können, dass sie die Grundfarbe nur als streifenartige Zwischenräume erkennen lassen. Die im Tode weissgraue oder bräunliche Unterseite ändert im Leben durch Grün- und Citronengelb bis zu lebhaftem Orangefarben ab und ist an Schwanz und Beinen nicht selten leicht rosenroth angehaucht.

Die Länge des Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

Diese Art findet sich namentlich im südlichen Russland, wo sie besonders in der Krim und in den Kaukasusgegenden häufig ist; doch kommt sie eben nicht selten auch in Griechenland vor, ja nach Duméril soll sie selbst noch auf Sicilien gefunden werden. In der Lebensweise stimmt das Thier mit *Lacerta muralis* überein, indem es vorzüglich dürre und steinige Oertlichkeiten bewohnt.

4. **Lacerta ocellata:** *Scutum occipitale latum, maximum; parietalia margine externo scutellis binis oblongis limbata. Nasofrenalia duo, superposita; tempora scutellata, disco masseterico nullo. Collare denticulatum; squamae dorsales granosae, subcarinatae; scuta abdominalia per series decem disposita.* — Long. 47—64 cm.

Timon ocellatus Tschudi Isis XXIX, pag. 551 (1836). — Lacerta ocellata Dum. Bibr. Erp. gén. V, pag. 218, 7 (1839). — Chrysolamprus ocellatus Fitz. Syst. rept. I, pag. 20 (1843). — Lacerta senegalensis Gray Cat. Liz. brit. Mus. pag. 30 (1845).

var. a) *Supra viridis aut olivacea, concolor.*

var. b) *Ut supra, sed squamis flavidis nigrisque irregulariter intermixtis.*

var. c) *Supra griseo-virescens aut olivacea, squamis flavidis rarioribus intermixtis; dorso annulis flavescentibus nigro-ocellatis saepe per longitudinem seriatis.*

var. d) *Supra atra, lineis characteriformibus ocellisque viridibus flavisve variegata.*

Lacerta ocellata Daud. hist. nat. gén. rept. III, pag. 125, tab. XXXIII (1803). — Lacerta ocellata var. reticulata Dug. Mem. sur les espéc. indig. du genre Lac. Ann. sc. nat. XVI, pag. 372 (1829).

var. e) *Supra atra, lineis irregularibus flavidis maculisque olivaceis subobsoletis interdum signata.*

var. f) *Corpore ad latera maculis coeruleis per series duas vel tres dispositis.*

Lacerta jamaicensis Daud. hist. nat. gén. rept. III, pag. 149 (1803). — Lacerta margaritata Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 98, tab. 37, fig. 3 (1833).

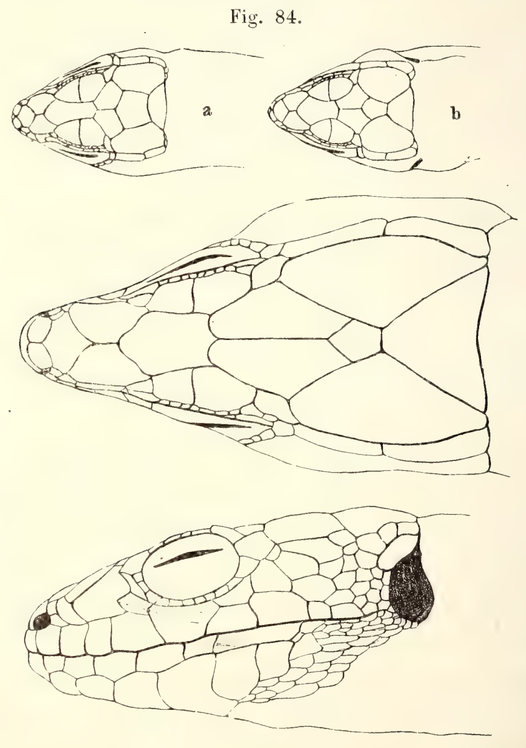
juv. *Supra viridi- aut coeruleo-grisescens, maculis majusculis atris, flavo-ocellatis, interdum transverse confluentibus.*

Lacerta lepida Daud. hist. natur. génér. d. reptil, III, pag. 204, tab. XXXVIII, fig. 1 (1803).

adolesc. *Supra flavo-virens, maculis nigris magnis, ocellatis, interdum confluentibus.*

Der Körper ist in der Jugend mehr schlank, im Alter aber ziemlich kräftig und gedrungen, der namentlich beim erwachsenen

Fig. 84.



Lacerta ocellata Daud.

a juvenis, *b* adolescens.

Thiere durch eine sehr deutliche Querfalte gesonderte Kopf beträgt etwa ein Drittel der Rumpflänge, und dessen Höhe kommt beiläufig seiner halben Breite und dem dritten Theile der Länge gleich; er

ist in der Schläfengegend besonders bei grösseren Stücken stark backenartig aufgetrieben, von den Augen nach vorn bei Jungen weniger, bei Alten hingegen ziemlich stark, obwohl nur allmälig zugespitzt, und dann im Schnauzentheile sehr deutlich von der Seite zusammengedrückt. Der Gaumen ist immer bezahnt, die Vorderbeine reichen an den Körper angelegt nicht ganz bis zu den Nasenlöchern, die Hinterbeine fast immer bis zu den Achseln. Der an der Wurzel sehr kräftige, dann allmälig in eine sehr dünne Spitze ausgezogene Schwanz nimmt etwa zwei Drittel der ganzen Körperlänge hinweg.

Die Beschilderung des Pileus ist je nach dem Alter sehr verschieden, stets aber durch die bedeutende Entwickelung des Occipitale ausgezeichnet, dessen Querdurchmesser den des Frontale fast immer merklich übertrifft, ja nicht selten die ganze Breite des Hinterkopfes einnimmt. Die grösste Breite zeigt übrigens dieses Schild bei ganz jungen Thieren, indem es hier vollkommen quer und gewöhnlich etwa dreimal so breit als lang erscheint; mit zunehmendem Alter wird es jedoch immer schmäler, so dass es bei mittleren Stücken etwa zweimal, bei erwachsenen aber anderthalbmal oder auch noch weniger, aber doch stets entschieden breiter als lang und fast immer mindestens so breit als das Frontale und gewöhnlich auch breiter als jedes einzelne Parietale ist; sein Vorderrand ist an der Spitze stets abgestutzt, die Form also mehr weniger trapezisch. Das Interparietale ist fünfeckig, in der Jugend grösser, im Alter kleiner, hier nach rückwärts immer stark, dort mitunter nur wenig verengt, seine Veränderlichkeit in Grösse und Form übrigens meist weniger auffallend, als bei den anderen Kopfschildern. Sehr verschieden nach dem Alter sind hingegen wieder die Frontoparietalen, welche bei ganz jungen Stücken quer und viel breiter als lang, bei mittleren etwa eben so breit als lang, bei erwachsenen aber fast stets länger als breit und dann an der Parietalnaht oft deutlich ausgebuchtet erscheinen; desgleichen ist auch das Frontale ziemlich veränderlich, indem es sich in der Jugend nach rückwärts bedeutend verschmälert, mit zunehmendem Alter aber immer breiter wird, so dass es bei ganz erwachsenen Individuen in seiner ganzen Erstreckung ziemlich gleich breit erscheint; auch ist sein Hinterrand bei jüngeren Thieren kurz dreieckig ausgezogen, bei alten Exemplaren jedoch deutlich zweimal nach einwärts gebuchtet und in Folge dessen als kurze, aber scharfe Spitze zwischen die Frontoparietalia eingekeilt. Der Discus palpebralis ist in der Jugend wegen des hier bedeutend schmäleren Frontale etwas breiter, als im Alter, der Aussenrand desselben stets durch eine Reihe kleiner Schuppen gesäumt, und während die Frontonasalen bei jungen Stücken breiter als lang erscheinen, ist bei den älteren Thieren das Gegentheil der

Fall. Das unveränderlichste aller Kopfschilder ist jedenfalls das Internasale, welches etwa so lang als breit und stets von gerundet rhombischer Gestalt ist. Die Beschaffenheit der Parietalen ist natürlich je nach der Form und Grösse der an dasselbe stossenden Schilder verschieden, so dass sie namentlich nach hinten bald mehr, bald weniger verengt erscheinen; in allen Fällen sind sie jedoch nach aussen stets von zwei grösseren, länglichen Schildern begrenzt. Endlich werden die bei ganz jungen Thieren vollkommen ebenen Kopfschilder mit zunehmendem Alter immer unebener, so dass sie bei Erwachsenen häufig ganz unregelmässig vertieft, gefurcht oder gerunzelt, oder auch mit den Rändern parallelen Linien oder Streifen versehen sind, wobei dann auch sämmtliche Nähte meist stark vertieft und die Schilder selbst mehr weniger erhaben oder gewölbt erscheinen.

Die verhältnissmässig kleinen, rundlichen Nasenlöcher liegen der Naht des Rostrale und ersten Supralabiale auf und sind nach hinten von zwei kleinen, ziemlich gleich grossen Nasofrenalen begrenzt, welche genau übereinander gestellt sind; das dem zweiten Lippenschilde aufliegende Frenale ist kaum länger als ein einzelnes, aber etwa eben so hoch als beide Nasofrenalen zusammengenommen, meist etwas schief von vorn nach hinten gerichtet. Das namentlich im Alter nach vorn stark verschmälerte Freno-oculare ist sehr gross, am Hinterrande oben und unten winkelig eingeschnitten. Das untere Augenlid ist in der Mitte mit kleinen, platten und polygonalen Schildchen bedeckt, welche in regelmässige Längsreihen gestellt sind. Von den fünf bis sechs Supraciliaren sind das erste und das letzte bedeutend vergrössert, die mittleren kleiner und untereinander ziemlich gleich. Die Schläfe sind mit grossen, bald flachen, bald mehr gewölbten Schildern bedeckt, welche von unregelmässig polygonaler Form sind und gegen die Ohröffnung allmälig an Grösse abnehmen, übrigens in der Jugend im Ganzen oft sehr klein und schuppenartig sind. Von den acht bis neun Supralabialen ist das fünfte unter dem Auge stehende wenigstens bei erwachsenen Exemplaren verhältnissmässig kürzer und höher als bei den anderen einheimischen Arten und mit einer etwas schief von oben nach unten ziehenden Längskante versehen, unter der eine deutliche, besonders im Alter scharf ausgeprägte Furche hinläuft. Das ziemlich weit geöffnete Ohr ist etwa eiförmig, nach oben am Vorderrande von einem grösseren Bogenschilde begrenzt. Die Sublabialen und Submaxillaren sind in der Regel in der Sechszahl vorhanden. Die Körperschuppen sind klein, am Rücken rundlich eiförmig, körnig, und — etwa mit Ausnahme jüngerer Stücke — bei schiefer Ansicht unter der Loupe wenn auch schwach, so doch immerhin meist ziemlich deutlich dachig

gekielt, an den Seiten hingegen nur mehr etwas der Länge nach aufgetrieben, auch weniger dicht gestellt, gegen den Bauch zu endlich immer grösser, flacher, rhombisch und geschindelt werdend, etwa zwei bis drei Querreihen der Länge eines Bauchschildes entsprechend. Die Seiten des Halses sind mit rundlich körnigen Schuppen bedeckt; dasselbe ist in der Jugend auch mit der Unterseite des Kopfes der Fall, obwohl sie hier mit zunehmendem Alter schwach convex und ziemlich regelmässig sechseckig werden. Die Kehlfurche ist sehr deutlich, das aus etwa 10 bis 14 Schuppen bestehende Halsband gezähnelt. Von den in 10 Längsreihen stehenden Bauchschildern sind die zwei äussersten Reihen kleiner, kaum breiter als lang, die zwei mittleren ebenfalls schmäler, vorn etwa sechseckig, hinten mehr parabolisch, alle anderen hingegen stark in die Quere erweitert, von rhomboidischer oder ziemlich rechteckiger Gestalt. Das Anale ist gross, nach vorn zu von zwei bis drei Bogenreihen rhombischer oder deltoidischer Schuppen umgeben; Schenkelporen sind meist 12 bis 17 vorhanden, obwohl ihre Zahl manchmal auch bis auf 20 gesteigert erscheint. Die verlängert viereckigen Schwanzschuppen sind gleichseitig, besonders im Alter ziemlich scharf gekielt, ihr Hinterrand bei jüngeren leicht abgerundet, bei älteren Thieren jedoch in eine kurze, aber scharfe Spitze ausgezogen.

Ganz junge Exemplare sind auf graugrünem oder braungrauem Grunde mit mehr weniger rundlichen und meist ziemlich grossen schwarzen Flecken besetzt, welche einen im Leben gelben, im Tode weisslichen Mittelpunkt besitzen. Diese Augenflecken, die gewöhnlich ziemlich gleichmässig über den ganzen Oberkörper vertheilt sind, zeigen sich oft in sehr deutliche Reihen gestellt und namentlich bei ganz jungen Stücken sehr häufig zu unregelmässigen Querbinden vereinigt. Der Kopf ist in diesem Alter oft gelblich gefleckt, das obere Augenlid mit einem grossen, schwarzen Punkte versehen; ähnliche Fleckenzeichnungen wie am Oberkörper finden sich, obwohl minder ausgesprochen, auch auf der Oberseite der Beine; der Schwanz ist meist unregelmässig gefleckt oder geringelt, die Unterseite weiss, mit grünlichem Anflug. Je älter nun das Thier wird, desto mehr vergrössern sich die hellen Mittelpunkte obgenannter Augenflecke, wobei dann ihre Farbe zugleich lichter, grüngelb oder grünlich wird, während die schwarzen Umrandungen der benachbarten Mackeln zu einem unregelmässigen Netzwerk zusammenstossen, in dessen Maschen sich dann später dunklere Schuppen als Mittelpunkte herausbilden, so dass dadurch wieder ziemlich deutlich Augenflecken entstehen, die aber mit fortschreitendem Alter durch Vergrösserung der dunklen Mittelpunkte allmälig in helle Ringe übergehen, die nun endlich bei ganz erwachsenen Thieren meist auch

wieder von aussen oder innen durch die dunklere Farbe durchbrochen werden, und auf diese Weise in mehr weniger unregelmässige Schnörkel und Striche zerfallen, die oft die ganze Oberseite überziehen und nur an den Seiten die ursprüngliche Ringform noch öfters erkennen lassen. Je nachdem nun das ursprüngliche Dunkle der Ringflecken oder die hellere Farbe der Zwischenräume im Alter mehr zur Geltung kommt, sind dann die erwachsenen Thiere entweder lichter oder dunkler grün oder auch olivenfarben, übrigens nur selten einfärbig, sondern meist mit gelblichen oder schwärzlichen Schuppen unregelmässig untermischt, oder aber die Oberseite erscheint vorherrschend schwarz und gewöhnlich mit verloschenen, unregelmässigen, olivengrünen Flecken und gelbgrünen Schuppen unordentlich gesprenkt, die dann wieder durch Zusammenfliessen häufig unregelmässig schriftartige Zeichnungen bilden oder auch grössere, inselartige Räume einschliessen, in deren Mitte dann gern hellere, augenförmig gestellte Schuppen auftreten. Bei ganz grossen Exemplaren ist in der Regel der Kopf und der Anfang des Rumpfes gleich- und einfärbig, ohne Zeichnung, bei mittelgrossen Stücken die Rumpfseiten häufig mit zwei bis drei Reihen ziemlich grosser, lichtblauer Augenflecken geziert, die bald mehr, bald weniger hervortreten. Die Beine sind im Allgemeinen wie der Oberkörper, obwohl minder scharf und ausgesprochen, gezeichnet, der Schwanz entweder ganz einfärbig, oliven- oder braungrau, manchmal aber auch bald mehr, bald weniger mit schwärzlichen Schuppen untermischt, die gern zu mehreren beisammen stehen und namentlich bei jüngeren Thieren oft zu theilweisen dunklen Ringen zusammenfliessen. Die Unterseite ist immer ungefleckt, einfärbig weissgelb.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt 18 bis 24 Zoll.

Diese Art, die grösste und stärkste aller europäischen Lacertiden, findet sich von Nizza angefangen durch ganz Südfrankreich und die pyrenäische Halbinsel, von wo aus sie auch auf das nördliche Afrika übergeht; sie hält sich besonders gern unter den Blättern und Blattstengeln der Zwergpalme (*Chamaerops humilis* L.) auf und nährt sich von Kerfen, Reptilien und Mäusen.

Die aus Algier und der Berberei angeführten *Lacerta viridissima* Rozet[1]) und *agilis* Poiret[2]) dürften wohl ebenfalls hierher gehören.

---

[1]) Voyage dans la régence d'Alger. I, pag. 233.
[2]) Voyage en Barbarie I, pag. 286.

5. **Lacerta vivipara:** *Scuta supraocularia supraciliaribus adjacentia; scutum nasofrenale unicum. Tempora scutellata, scutis majoribus ad marginem parietalium nullis; collare denticulatum. Squamae dorsales oblongo-hexagoneae, carinatae; scuta abdominalia per series sex vel octo disposita. Cauda ad basim crassiuscula, corpore paullum longior.* — Long. 10—16 cm.

Lacertus vulgaris Ray Synops. anim. quadrup. et serpent. pag. 264 (1693). — Lacerta vivipara Jacq. nov. acta helvet. I, pag. 33, tab. I (1787). — Lacerta agilis Grasso Dissert. inaug. med. de Lac. agil. partim (1788). — Lacerta aedura Sheppard Descript. of Brit. Liz. in Transact. Linn. Soc. VII, pag. 50, 2 (1804). — Zootoca vivipara Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 155 (1830). — Zootoca muralis Gray Catal. slend. tong. in Jard. Ann. nat. hist. I, pag. 279 (1838). — Zootoca montana Bonap. Amphib. europ. pag. 21 (1839).

Typus: *Supra fuscescens, taenia dorsali nigrescenti; lateribus obscurioribus punctis flavidis seriatis. Subtus crocea, nigro-punctata (♂) aut albida vel rubescens, concolor (♀).*

Lacerta crocea Wolf in Sturm Deutschl. Fauna III, 4. Hft. c, fig. (1805). — Lacerta pyrrhogaster Merr. Syst. amphib. pag. 67, 16 (1820). — Lacerta chrysogastra Andrzejowski Amphib. nostr. in Nouv. mém. de la soc. imp. d. natur. de Moscou II, pag. 325, 2, tab. XXII, fig. 9 (1832). — Zootoca crocea Wiegm. Herpetol. mexic. I, pag. 9 (1834). — Zootoca pyrrhogastra Tschudi Monogr. d. Schweiz. Eidechs. pag. 27.

var. a) *Supra fuscescens, maculis seriatis nigris lineis flavidis albisve adjacentibus.*

Lacerta viridis Latr. hist. natur. d. Salam. de France XVI, g (1800). — Zootoca Jaquinii Cocteau in Guer. Magas. de Zool. Reptil. tab. 9.

var. b) *Ut supra, sed lineis albescentibus ad latera praesertim per longitudinem confluentibus.*

Zootoca Guerinii Cocteau in Guer-Magas. de Zool. Reptil. tab. 9.

var. c) *Ut supra, sed etiam maculis atris per longitudinem confluentibus.*

Lacerta Schreibersiana Milne Edw. Recherch. pour. serv. à l'hist. d. lez. in Ann. d. scienc. natur. XVI, pag. 83, 4, tab. V, fig. 5 (1829).

var. d) *Ut supra, sed maculis nigrescentibus laterum evanidis, dorsalibus plus minusve conspicuis.*

var. e) *Maculis taeniisque omnibus plus minusve obsoletis.*

var. f) *Supra fuscescens, punctis atris albo-ocellatis; subtus albochalybaea.*

Lacerta montana Mikan in Sturm's Deutschl. Fauna III, Hft. 4 c, fig. (1805). — Zootoca montana Tschudi Monogr. d. Schweiz. Eidechs.

var. g) *Supra et subtus atra, concolor.*

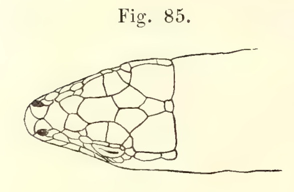
Lacerta nigra Wolf in Sturm's Deutschl. Fauna III, Hft. 4 c., fig. (1805). — Lacerta atra ibid. Index (1805). — Atropis nigra Glückselig Böhm. Reptil. u. Amphib. Lotos. pag. 138 (1851).

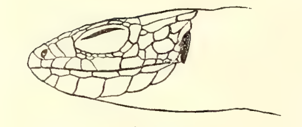
juv. *Supra et subtus atra aut aeneo-nigrescens, dorso punctis seriatis albicantibus plus minusve conspicuis.*

Lacerta unicolor Kuhl Beitr. z. Zool. pag. 121 (1820).

Der Körper ist bald mehr, bald weniger schlank, der mässig gestreckte Kopf von den Augen nach vorn allmälig verengt, oben flach, gegen die Schnauzenspitze sehr sanft nach abwärts geneigt, mit ziemlich senkrechten Seiten. Die Beine sind kurz, die vorderen meist nur bis zum Vorderrande der Augen, die hinteren gewöhnlich nicht viel über die Rumpfmitte oder höchstens bis gegen die Achseln, nie aber bis zu ihnen selbstreichend. Die schwach compressen, schwärzlichen Krallen sind etwas nach aufwärts geneigt, die vorderen länger als an der Wurzel breit, die hinteren fast immer so lang als breit. Der sehr kräftige Schwanz ist in seiner ersten Hälfte fast gleich dick, dann aber allmälig in eine kurze Spitze ausgezogen, seine Länge die des übrigen Körpers nur um etwa ein Drittel übertreffend.

Fig. 85.





Lacerta vivipara Jacq.

Das Rostrale ist meistens ziemlich stark auf den Pileus übergewölbt, hinten mit scharfer Spitze; die Nasorostralen sind nach innen manchmal nur wenig, in der Regel aber ziemlich stark verengt, so dass sie mitunter gar nicht in der Mittellinie zusammenstossen und dann das Rostrale das Internasale berührt; letzteres ist im Ganzen von gewöhnlicher Bildung, obwohl vorn gewöhnlich deutlich spitzer als hinten; desgleichen sind die Frontonasalia nach innen stets mehr oder weniger verengt, was in manchen Fällen in dem Grade der Fall ist, dass sie sich nicht einmal gegenseitig berühren und dann das Internasale mit dem Frontale zusammenstösst. Dieses ist gross, kurz und breit, mit ziemlich parallelen oder sanft geschwungenen Seiten, nach hinten nicht oder nur unmerklich verengt und deutlich breiter als der Discus palpebralis. Die Fronto-

parietalia sind von gewöhnlicher Bildung, das Interparietale meist bedeutend, wenigstens aber fast immer merklich grösser als das Occipitale. Der Discus palpebralis zeigt nach aussen keine Körnerreihe und das vierte Supraoculare ist verhältnissmässig gross und gut entwickelt. Die meist ziemlich kurzen und breiten Parietalen sind am Aussenrande durch keine grösseren Schilder gesäumt. Das einzige Nasofrenale ist schmal, viel höher als lang, nach oben meist stark verengt, das ebenfalls schmale Frenale etwa doppelt so hoch als lang, in seiner ganzen Erstreckung in der Regel ziemlich gleich breit und das Nasofrenale stets deutlich überragend. Das Frenooculare ist viereckig, am Hinterrande manchmal mit schwachem Vorsprung. Die vier Supraciliaren sind länglich, schmal, von vorn nach hinten an Grösse abnehmend, die Schläfe mit unregelmässigen Schildern bedeckt, die mitunter ein grösseres Massetericum zwischen sich einschliessen; das Auge ist nach unten von dem fünften Supralabiale begrenzt. Sublabialia sind gewöhnlich fünf, manchmal aber auch nur vier, Submaxillaria sechs vorhanden, die zwei vorderen Paare der letzteren fast doppelt so breit als lang. Die Nackenschuppen sind rundlich körnig, glatt, die des Rückens regelmässig länglich sechseckig, sehr deutlich gekielt, schwach von aussen nach innen geschindelt und nach den Seiten zu etwas breiter werdend; im Allgemeinen entsprechen etwa zwei Schuppengürtel der Länge eines Bauchschildes. Die Kehlschuppen sind schwach convex, die mittleren nach hinten bedeutend vergrössert; das gezähnelte Halsband im Mittel aus neun (8 bis 10) Schuppen zusammengesetzt. Die Bauchschilder stehen fast immer in acht Längsreihen, deren äusserste sehr klein und parabolisch sind, während die anderen eine etwa viereckige Gestalt haben und mit Ausnahme der deutlich schmäleren Mittelreihen ziemlich gleich breit sind. Die Aftergegend ist fast ganz durch das grosse Anale bedeckt, das von sechs bis sieben ebenfalls ziemlich grossen Schuppen umgeben ist. Die Zahl der Schenkelporen wechselt zwischen 9 und 12, die Schwanzschuppen sind oben sehr deutlich gekielt und hinten spitzwinkelig ausgezogen, unten hingegen an der Schwanzwurzel vollkommen glatt mit verrundetem Hinterende, nach rückwärts aber immer mehr spitzwinkelig und gekielt werdend, so dass sie etwa in der zweiten Hälfte des Schwanzes denen der Oberseite gleich werden.

Hinsichtlich der Färbung und Zeichnung ändert diese Art nicht so bedeutend ab, als die meisten anderen europäischen Lacerten, so dass verhältnissmässig nur wenig scharf ausgesprochene Varietäten entstehen.

Die Grundfarbe der Oberseite ändert von Grau oder Graubraun durch Grünlich- oder Röthlichgrau ins Nuss- oder Holzbraune, ja

ausnahmsweise bis zu Schwarz verschiedenartig ab, wobei in der Regel der Rücken heller als die Seiten erscheinen und besonders die braunen Varietäten oft mit einem mehr weniger ausgesprochenen Bronzeschiller überzogen sind. Diese Färbungen treten jedoch nur selten allein auf, sondern sind in der Regel von verschiedenartigen dunkleren und helleren Flecken unterbrochen, die gewöhnlich mehr weniger deutlich gereiht sind, ja nicht selten auch zu binden- oder streifenartigen Längszeichnungen verschmelzen. Bei der meist bräunlich gefärbten Grundform findet sich namentlich eine vom Occipitale über die Mittellinie des Rückens bis gegen die Schwanzmitte hinziehende Reihe von dunkelbraunen oder schwärzlichen Flecken, die nicht selten in ein mehr weniger zusammenhängendes Längsband vereinigt sind; auch sind die Seiten gewöhnlich mit Längsreihen gelblicher oder weisslicher Flecken oder Punkte versehen, von denen besonders eine vom Aussenrande der Parietalen über die Rückenseiten hinziehende Reihe am häufigsten auftritt. Indem nun diese Flecken oder Linien bald allein stehen, bald wieder an der Seite schwärzlicher Mackeln liegen, können sie von einander zugleich vollkommen isolirt bleiben, oder auch zu bindenartigen Zeichnungen zusammenfliessen, was sowohl mit den hellen, als auch mit den dunklen Flecken, manchmal aber auch mit beiden zugleich der Fall sein kann. Mitunter können auch nur die dunklen Mackeln allein vorhanden sein, die dann ebenfalls oft zu streifenartigen Bändern zusammenhängen. Die Unterseite ist bei dieser Form im männlichen Geschlechte lebhaft dottergelb oder selbst orangegelb gefärbt und mit zahlreichen schwarzen Punkten gesprenkelt, beim Weibchen hingegen hell perlgrau oder weissbläulich und ungefleckt. Doch verhalten sich in letzterer Beziehung die Stücke nach den Standorten sehr verschieden, so dass sich einerseits das lebhafte Safrangelb der Männchen bis zu einem unscheinbaren Lederfarben aufhellen, anderseits wieder das Weiss der Weibchen mehr weniger ins Carminrothe neigen kann: ersteres findet sich besonders bei nördlichen, letzteres namentlich bei Varietäten aus dem östlichen Europa.

Bei der als *Lacerta montana* Mikan unterschiedenen Form zeigt die Oberseite eine etwas hellere, meist etwa grünlichbraune Grundfarbe, die von mehr weniger zahlreichen schwarzen Mackeln unterbrochen ist, welche von gelblichen oder weisslichen Flecken begleitet oder geaugt erscheinen; die Unterseite ist hier in beiden Geschlechtern bläulichweiss.

Eine dritte Form bildet endlich die *Lacerta nigra* Wolf, welche durch eine ober- und unterseits ganz einfarbig schwarze Färbung sehr ausgezeichnet ist, obwohl nach längerem Liegen im Weingeist

mitunter Spuren von Fleckenzeichnungen hervortreten. Bei dem höchst eigenthümlichen Eindruck, den dieses Thier auf den ersten Anblick hervorbringt, ist es nicht zu wundern, dass diese Form von einigen Autoren für eine eigene Species gehalten wird, ja der selige Glückselig hat aus dieser Varietät sogar ein eigenes Genus (*Atropis!*) construirt.

Die Jungen sind ebenfalls dunkel, schwarz oder tief erzfarben und oft mit zwei Reihen hellerer Punkte versehen, die mitunter von einem dunkleren Hofe umgeben sind.

Lacerta vivipara ist unter allen europäischen Eidechsen die verbreitetste Art, indem sie mit Ausnahme des südlichen und mittleren Italiens sowie der pyrenäischen und griechischen Halbinsel durch ganz Europa hin vorkommt. Hinsichtlich ihrer Lebensweise unterscheidet sie sich von unseren anderen einheimischen Arten dadurch, dass sie mehr an feuchten Stellen vorkommt, daher sie namentlich im Gebirge häufig ist, wo sie besonders in den Wäldern der Voralpen unter Baumrinden, neben Bächen, Wasserleitungen und dergleichen angetroffen wird; doch geht sie auch weit über die Holzregion hinauf, indem sie noch in den Hochalpen bis über 9000 Fuss Meereshöhe vorkommt. Das Thier wirft lebendige Junge und nährt sich in Uebereinstimmung mit seinem Aufenthalte vorwiegend von Regenwürmern.

Die gewöhnlich als synonym hierher bezogene *Lacerta praticola* Eversm.[1]) dürfte bei dem Umstande, als der Autor die *Lacerta crocea* ohnedem anführt und überdies seiner *praticola* einen „sehr langen Schwanz" zuschreibt, wohl eher zu *taurica* gehören. Ob die von Dehne[2]) aus den Abruzzen angeführte *Lacerta porphyrea* zu *vivipara* gehört, kann ich aus dem Grunde nicht entscheiden, weil die oberflächliche Beschreibung des Autors durchaus keinen Anhaltspunkt bietet und es mir trotz aller Bemühungen nicht möglich war, aus jenen Gegenden irgend ein Material zu allfälliger Vergleichung zu erlangen.

6. Lacerta agilis: *Scuta supraocularia supraciliaribus adjacentia; nasofrenalia duo, superius partim inferiori, partim frenali superpositum. Tempora scutellata, disco masseterico nullo scutisque majoribus duobus ad marginem parietalium. Collare denticulatum. Squamae dorsales oblongae, carinatae, caudales acutae; scuta abdominalia per series octo dispositae.* — Long. 15—21 cm.

---

[1]) Lacertae imperii rossici in Nouv. mém. de la soc. impér. d. natur. de Moscou III, pag. 345, tab. 30, fig. 2 (1834).

[2]) Verzeichniss derjenigen Reptilien, welche Dr. Rabenhorst im Jahre 1847 in Italien gefunden. Allg. deutsche naturhist. Zeit. II, pag. 213 (1856).

Lacerta communis Gesn. quadrup. ovip. pag. 30 c. fig. pag. 29, partim (1554). — Lacerta agilis Linné Syst. nat. pag. 203, 15, partim (1758). — Seps caerulescens Laur. Synops. reptil. pag. 62, 109, tab. 1, fig. 3 (1768). — Lacerta agilis Wolf in Sturm's Deutschl. Fauna III, Heft 2, c. fig. (1799). — Lacerta sepium Griff. anim. kingd. Cuv. IX, pag. 116 (1831). — Lacerta europaea Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 29, 31 (1831). — Lacerta stirpium Bonap. Amph. europ. pag. 33, 23 (1839).

Typus: *Supra griseo-fuscescens, taeniis dorsalibus pallidioribus duabus maculisque atris albo-intermixtis per series plerumque tres dispositis.*

mas. *Lateribus saepe virescentibus maculis atris minus conspicuis; abdomine viridi-vel chalybaeo-albescenti nigro-punctato.*

Lacerta viridis Latr. hist. natur. d. salam. de France pag. XV, var. e (1800). — Lacerta stirpium Daud. hist. natur. génér. d. reptil. III, pag. 155, tab. XXXV, fig. 2 (1803). — ? Lacerta viridis Eichw. Fauna caspio-caucas. pag. 83 (1842).

fem. *Lateribus concoloribus maculis nigris albo-intermixtis valde conspicuis; abdomine albido vel flavescenti immaculato.*

Lacerta viridis Latr. hist. natur. d. Salam. de France pag. XV, c (1800). — Lacerta arenicola Daud. hist. natur. génér. d. reptil. pag. 230, tab. XXXVIII, fig. 2 (1803).

pull. *Supra griseo-fuscescens, maculis nigris albo-ocellatis irregulariter seriatis; subtus albida, concolor.*

Seps argus Laur. Synops. reptil. pag. 61, tab. 1, fig. 5 (1768). — Lacerta Laurentii Daud. hist. natur. génér. d. reptil. III, pag. 277 (1803).

juv. *Ut supra, sed dorso lateribusque obscurioribus maculis passim confluentibus.*

var. a) *Supra griseo-fuscescens, maculis dorsalibus nullis, lateralibus distinctis.*

Lacerta chersonnensis Andrzejowski Amph. nostr. in Nouv. mém. de la soc. impér. de Moscou II, pag. 327, 4, tab. XXII, fig. 11 (1832).

var. b) *Supra fusco-vel viridiflava, dorso lateribusque obscurioribus maculis densis, atris, subrotundis, abdomen versus interdum per longitudinem confluentibus (Hispan.).*

var. c) *Supra griseo-virescens, dorso maculis atris majusculis sparso, lateribus fasciis transversis uncinatis aterrimis maculas albas includentibus (Hispan.).*

var. d) *Maculis atris in medio albo-punctatis.*

var. e) *Maculis atris maxime dorsalibus in medio albo-striolatis.*

var. f) *Maculis atris ad latera albo-limbatis.*

var. g) *Maculis dorsalibus per longitudinem confluentibus.*

var. h) *Maculis dorsalibus in fascias duas atras, taenia alba divisis, confluentibus.*

var. i) *Dorso ferrugineo, immaculato, lateribus fuscescentibus aut viridibus maculis plerumque parum conspicuis; abdomine albo-virescenti nigro-punctato.*

Seps ruber Laur. Synops. reptil pag. 62, 108, tab. 3, fig. 3 (1768). — Seps stellatus Schrank Fauna boica I, pag. 286, 266 (1798). — Lacerta agilis var. Erythronotus Fitzing Classificat. d. Reptil. pag. 51, 12 (1826). — Lacerta sericea Glückselig Böhm. Rept. u. Amph. in Lotos pag. 113 (1851).

var. k) *Dorso in medio aterrimo, albo-limbato; lateribus nigrescentibus albo-variegatis, abdomen versus obscuro-viridibus. Subtus dilute albida (Helvetia).*

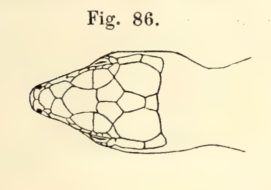
var. l) *Supra viridis, lateribus nigro-alboque maculatis (Ross. merid.).*

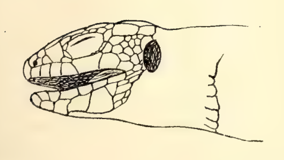
Lacerta colchica Eichw. Fauna caspio-caucas. pag. 83 (1842).

var. m) *Supra griseo-fuscescens, immaculata.*

Der Körper ist in der Jugend schlank, im Alter jedoch ziemlich kräftig und gedrungen, der Kopf hoch, in der Wangengegend schwach backenartig aufgetrieben, von den Augen nach vorn ziemlich schnell in die kurze, stumpf abgestutzte Schnauze verengt. Er ist oben in seinem Hintertheile mehr weniger abgeplattet, gegen die Spitze hin nur schwach abfallend, im Alter zwischen und namentlich vor den Augen meist deutlich vertieft. Der Gaumen ist immer bezahnt. Die Beine sind kurz, die vorderen nie über die Augen, die hinteren nicht viel über die Rumpfmitte hinausreichend. Der mässig dünn ausgezogene Schwanz ist etwa anderthalbmal so lang als der Körper.

Fig. 86.





Lacerta agilis Wolf.

Das ziemlich hohe Rostrale ist hinten spitz dreieckig ausgezogen und durch die gewöhnlich nicht sehr breit zusammenstossenden Nasorostralschilder fast immer vom Internasale getrennt; die Frontonasalia sind meist etwas breiter als lang, das Frontale verhältnissmässig kurz und breit, nach hinten meist nur sehr wenig verengt, mit in der Regel schwach geschweiftem Seitenrande und im Alter

manchmal mit einer seichten, über dessen Mittellinie hinziehenden Längsfurche; das Interparietale ist mindestens doppelt so gross als das trapezische Occipitale, der Discus palpebralis viel schmäler als das Frontale, am Aussenrande ohne Schuppenreihe, das vierte Supraoculare verhältnissmässig ziemlich gross. Die Parietalen sind am Aussenrande durch zwei grosse, längliche Schilder gesäumt. Die Nasenlöcher sind rundlich, mittelgross, etwas hinter der Rostralnaht über dem ersten Supralabiale gelegen. Die zwei Nasofrenalen sind bei normalen Stücken in der Weise übereinander gestellt, dass das obere theilweise auf dem unteren, theilweise aber auf dem Zügelschilde aufliegt, so dass diese drei Schilder zusammen etwa ein Dreieck bilden. Doch ist das obere Nasofrenale manchmal auch dem unteren oder dem Zügelschilde allein aufgesetzt, sowie überhaupt Unregelmässigkeiten in dieser Richtung nicht selten vorkommen. Supraciliaren sind gewöhnlich fünf vorhanden, davon die zwei ersten bedeutend verlängert; die Schläfe sind mit ziemlich grossen, unregelmässig polygonalen Schildern bedeckt, die kein deutliches Massetericum zwischen sich einschliessen. Von den sieben Supralabialen sind die drei ersten ziemlich viereckig, höher als breit, das vierte trapezisch, das fünfte unter dem Auge gelegen. Sublabialia sind in der Regel sechs, Submaxillaria fünf vorhanden, davon die drei ersten Paare zusammenstossend, das vorletzte Paar das grösste. Die Kehlfurche ist meist ziemlich verwischt, die vor ihr stehenden Schuppen länglich rhombisch oder sechseckig und in schiefe, nach aussen divergirende Längsreihen gestellt; die hinter ihr befindlichen Schuppen grösser, quer erweitert, mehr weniger verrundet sechseckig und meist ziemlich deutlich geschindelt aber kaum regelmässig gereiht. Das gezähnelte Halsband zeigt etwa 9 bis 11 grosse, von aussen nach innen schindelförmig übergreifende Schuppen. Die Halsseiten sind bis zur Wurzel der Vorderbeine hin mit rundlichen, schwach gekörnten und vollkommen glatten Schuppen bedeckt, die des Rumpfes hingegen sind in der Mitte des Rückens schmal, gut doppelt so lang als breit und sehr deutlich dachig gekielt, werden aber gegen den Bauch zu schnell breiter, grösser und vollkommen flach, so dass dadurch Rücken und Seiten ganz verschieden beschuppt erscheinen. Auch sind sämmtliche Schuppen in sehr ausgesprochene Querreihen gestellt, von denen im Durchschnitt zwei der Länge eines Bauchschildes entsprechen, und während die des Rückens vollkommen neben einander liegen, zeigen sich die seitlichen sehr schwach geschindelt, nicht selten auch mit kleinen Körnchen in den Zwischenräumen. Das Brustdreieck enthält etwa 7 bis 12 Schilder, der Unterleib ist mit acht Längsreihen von Schildern bedeckt, deren äusserste klein, parabolisch und fast etwas länger als breit sind, so

wie auch die zwei Mittelreihen den daran stossenden an Grösse bald mehr, bald weniger nachstehen. Das grosse Anale ist mit Ausnahme des freien Hinterrandes ganz von grösseren Schuppen gesäumt, die beim Männchen stark, beim Weibchen aber viel weniger hervortretenden Schenkelporen sind gewöhnlich in der Zahl von 11 bis 14 vorhanden. Die Schwanzschuppen sind länglich, etwas ungleichseitig, sehr deutlich dachig gekielt, oberseits in eine schärfere, unterseits mit Ausnahme der vollkommen flachen und glatten Basalschuppen in eine stumpfere Spitze ausgezogen.

Die Färbung und Zeichnung ist theils nach Alter und Geschlecht, theils auch nach dem Standorte, manchen Verschiedenheiten unterworfen, obwohl sich die Art im Allgemeinen nicht sehr veränderlich zeigt, so dass die Grundanlage der Zeichnung trotz mancher Modificationen doch bei den allermeisten Stücken noch gut erkennbar ist.

Ganz junge Exemplare zeigen auf oft ziemlich dunklem, gelb- oder graubraunen Grunde eine sehr veränderliche Anzahl weisser, schwärzlich umrandeter Augenflecken, die meistens in unregelmässige Längsreihen gestellt sind, von denen gewöhnlich drei über den Rücken und drei bis vier längs der Körperseiten hinziehen, obwohl die ersteren manchmal auch fehlen und der Rücken dann durchaus ungefleckt erscheint. Diese für die im Spätsommer auskommenden Jungen charakteristische Zeichnung ändert sich jedoch gleich nach dem Hervorkommen aus den Winterquartieren in der Weise, dass sich die allgemeine Grundfarbe längs der Rückenmitte und der Körperseiten merklich verdunkelt und ins Braune umsetzt, während die von dieser Veränderung nicht betroffenen schmalen Zwischenzonen bedeutend heller werden, was namentlich mit den oberen, zu Seiten des Rückens hinziehenden, weit weniger jedoch mit den an der Bauchgrenze verlaufenden, der Fall ist, so dass dann die Thiere in diesem Alter besonders längs der dunkleren Rückenmitte jederseits ein meist schon recht deutliches helles Längsband zeigen; auch sind zu der Zeit die schwarzen Augenflecken meist nicht mehr in so grosser Anzahl vorhanden, wie bei den Neugeborenen, indem sie sich durch stellenweises Zusammenfliessen theilweise vergrössern und vermindern. Je älter nun das Thier wird, desto mehr hellen sich in der Regel die beiden längs der dunklen Rückenmitte hinziehenden Streifen auf und die anfänglichen Augenflecken werden durch Ueberhandnehmen und gegenseitiges Zusammenfliessen des schwarzen Randes auf verhältnissmässig wenige aber meist ziemlich grosse Mackeln reducirt, von denen bei normalen Stücken gewöhnlich eine Reihe über die Rückenmitte, und eine bis zwei Reihen längs der Rumpfseiten hinziehen. Uebrigens ist die Zahl und Grösse dieser

Flecken sowie auch das Verhältniss des Schwarzen und Weissen in denselben vielen Verschiedenheiten unterworfen; namentlich kann das letztere ganz von ersterem eingeschlossen sein, so dass also noch vollkommene Augenflecken vorhanden sind, oder die eine Farbe erscheint der anderen an einem oder auch an beiden Aussenrändern anliegend; desgleichen ist das Weiss bald mehr rundlich und punktförmig, bald mehr länglich und strichartig, welch letzteres besonders gern bei den Rückenflecken der Fall ist. Der Schwanz erscheint durch die in schmaler Bandform auf ihn fortgesetzte Rumpfzeichnung gewöhnlich mit drei dunklen, durch helle Zwischenräume getrennten Streifen versehen, die Flecken des Rückens auf ihn bald mehr, bald weniger fortgesetzt. Sämmtliche Fleckenzeichnungen sind übrigens namentlich bei den Weibchen meistens sehr gut ausgebildet, während bei den Männchen besonders die seitlichen Mackeln häufig nur unvollständig vorhanden oder in unregelmässige Punkte aufgelöst sind, und namentlich die weisslichen Flecken hier oft ganz fehlen. Auch nehmen in letzterem Geschlechte die Körperseiten zur Brunstzeit eine lebhaft lichtgrüne Färbung an, die sich oft theilweise auch auf die Beine erstreckt und manchmal sogar auf den Rücken ausdehnen kann; doch scheinen solche ganz grüne Formen fast ausschliesslich auf den Südosten Europas beschränkt zu sein. Die in der Jugend einfärbig weissliche oder hell perlgraue Unterseite ist im Alter bei den Männchen gelbgrün oder weissblau, bei den Weibchen schwefelgelb oder weisslich, bei jenen bald mehr, bald weniger dicht schwarz gesprenkelt, bei diesen gewöhnlich einfärbig und ungefleckt.

Ausser dieser hier beschriebenen Stammform kommen nun noch mancherlei Varietäten vor, die sich von den typischen Stücken mitunter ziemlich weit entfernen, obwohl auch an ihnen das allen Abänderungen zu Grunde liegende Urbild fast immer sofort zu erkennen ist.

Vor allem kann die Ausbildung und Verbindungweise der Flecken Veranlassung zu manchen Verschiedenheiten bieten. Nur sehr selten fehlen alle Mackeln vollkommen, so dass das Thier dann ganz einfärbig und ungefleckt erscheint; häufiger hingegen kommt es vor, dass entweder nur die Rückenmackeln, oder bloss die Seitenflecken allein fehlen. Desgleichen kann auch die Anzahl, die Vertheilung und Verbindungsart der Flecken verschieden sein, sowie auch manchmal das Schwarz allein vorhanden erscheint. So kann die Zahl derselben bald grösser, bald geringer, die Grösse und Gestalt sehr wechselnd, letztere namentlich bald unregelmässig, bald mehr rundlich oder ziemlich regelmässig viereckig sein, welch letzterer Fall besonders an den Rückenflecken öfters zu bemerken

ist. Obwohl gewöhnlich ziemlich deutlich der Länge nach gereiht, kommt es doch auch vor, dass sämmtliche Mackeln mitunter vollkommen unregelmässig über den ganzen Oberkörper bald mehr, bald weniger dicht zerstreut sind. Ferner zeigen namentlich die Rückenflecken häufig eine Tendenz der Länge nach zusammenzufliessen, so dass dadurch oft sehr regelmässige schwarze Bandstreifen entstehen, welche durch die dann gewöhnlich ziemlich rein weisslichen Seitenstreifen oft sehr scharf begrenzt und durch das gleichzeitige Zusammenstossen der eingeschlossenen Strichflecken mitunter auch noch von einer weissen Längslinie durchzogen sind. Die Seitenmackeln fliessen hingegen nur äusserst selten der Länge, häufig jedoch der Quere nach zusammen, auf diese Weise verschieden geformte, bald ziemlich senkrechte, bald mehr schief gestellte Querbinden darstellend, welche die sie begleitenden Mackeln entweder ganz, oder nur theilweise einschliessen, so dass sie im letzteren Falle nach hinten oft hufeisenförmig geöffnet, in ihrer Concavität die weisse Zeichnung umfassen.

Bei der als *Lacerta erythronotos* unterschiedenen Form ist die ganze Mitte des Rückens breit einförmig rostfarben, die Seiten grün oder graubraun, bald schwarz gefleckt, bald — und zwar viel häufiger — ganz unregelmässig schwarz gesprenkelt; der Unterleib ist hier in der Regel grünlich weiss, mit schwarzen Punkten bald mehr, bald weniger besetzt.

Eine wirklich prachtvolle, mit der vorigen in ihren Grundzügen übereinstimmende Varietät, wurde von Tschudi in der Schweiz beobachtet. Dieselbe ist zu beiden Seiten des tief schwarz gefärbten Rückens scharf weiss gesäumt, an den mit weissen Punkten und Schnörkelflecken versehenen Körperseiten ebenfalls schwärzlich, gegen den Bauch zu ins Dunkelgrüne übergehend; die Unterseite ist schmutzig weiss. Doch ist diese Abart nicht etwa eine ständige Localform, sondern nur eine, wie es scheint seitdem nicht wieder beobachtete melanische Ausartung eines einzelnen Exemplares.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt gewöhnlich sechs bis acht Zoll, doch erreichen namentlich die in Südrussland vorkommenden, ganz grün gefärbten Stücke, nicht selten reichlich 10 Zoll Gesammtausmaass.

Lacerta agilis ist von Schweden und England aus über Dänemark, ganz Deutschland und die Schweiz bis zu den Alpen verbreitet, die sie aber nach Süden hin nicht zu überschreiten scheint; nach Westen zieht sie durch Belgien — wo sie aber bisher nur bei Arlon beobachtet wurde — nach Frankreich, und von hier über die Pyrenäen sogar in die iberische Halbinsel. Doch scheint sie daselbst nur ein sehr locales Vorkommen zu haben und konnte ich die Grösse

ihres Verbreitungsbezirkes allhier nicht mit der wünschenswerthen Genauigkeit ermitteln. In Portugal kommt sie wenigstens nach Barbosa de Bocage[1]) nicht vor. In Spanien ist sie hingegen nach Argas[2]) häufig, obwohl dies vielleicht nur für die Umgebungen von Madrid seine Geltung hat. Das kaiserliche Cabinet in Wien besitzt ebenfalls Stücke aus Spanien, obwohl leider ohne nähere Angabe des Fundortes. Endlich hatte ich selbst Gelegenheit eine Anzahl von Exemplaren aus dem südlichen Theile der Halbinsel zu untersuchen, welche in der Umgebung von Granada gesammelt worden waren. Alle mir aus Spanien zu Gesichte gekommenen Individuen waren von unseren deutschen an Grösse nicht verschieden, zeichneten sich aber stets durch einen entschieden ins Grünliche oder Gelbliche ziehenden Ton der Grundfarbe sowie häufig durch das sehr tiefe Schwarz der Flecken aus, die theils ziemlich rundlich und oft in sehr grosser Menge und merklicher Grösse über die ganze Oberseite zerstreut und in diesem Falle meist ohne weisse Beimischung waren, theils aber wieder an den Seiten zu sehr scharf ausgeprägten hufeisenförmigen Querbinden zusammenstiessen, die an ihrer nach rückwärts geöffneten Concavität eine weisse Mackel einschlossen. Die schwarze Punktirung der Unterseite war bei diesen Formen auch im männlichen Geschlechte nur wenig ausgesprochen. Nach Osten hin verbreitet sich unser Thier durch ganz Ungarn und die Karpathenländer nach Südrussland, wo sie, mit Ausnahme der Krim, in allen nördlich vom Pontus gelegenen Ländern sowie auch im Kaukasus — hier namentlich in der grossen, ganz grün gefärbten Form — nicht selten ist. In ganz Italien und Griechenland, sowie in den südlich von den Alpen gelegenen österreichischen Kronländern, also in Illyrien, Istrien und Dalmatien, fehlt die Art jedoch gänzlich.

Was die verticale Verbreitung dieser Eidechse betrifft, so sind hier die Autoren der Ansicht, dass selbe im Allgemeinen ziemlich gering sei und im Durchschnitt 2000 Fuss Meereshöhe nur selten übersteigt. Ich kann jedoch nach meinen Erfahrungen dieser Behauptung nicht ganz beistimmen, und wenn es auch so ziemlich richtig ist, dass man die Art nur selten im Gebirge antrifft, so scheint mir dies doch weniger mit der Erhebung über die Meeresfläche, als vielmehr mit der Bodenbeschaffenheit zusammenzuhängen. Denn da das Thier vorzugsweise in Erdlöchern lebt, so meidet es selbstverständlich harten Boden und demzufolge in der Regel auch

---

[1]) Liste des Mammiféres et Reptiles observées en Portugal. Revue et Mag. de Zool. par Guér. Men. XVI, 1863.

[2]) Elementos de Zoologia. Madrid 1863.

das Gebirge; fällt jedoch der letztere Grund hinweg, so geht die Art ziemlich hoch hinauf, und habe ich dieselbe in dem mit lockeren Erdreich bedeckten Gaisberge bei Salzburg selbst in 4000 Fuss Meereshöhen noch ziemlich häufig beobachtet.

Im Vergleich mit den anderen europäischen Lacerten ist *agilis* in ihren Bewegungen ziemlich langsam und schwerfällig; ihr Lauf fördert nur wenig schnell, sie hält sich fast ausschliesslich am Boden auf und klettert nur selten und unbeholfen. Die Eier des Thieres verbreiten mitunter im Finstern einen schwachen, phosphorescirenden Schein, die Nahrung besteht wohl ausschliesslich aus Insecten.

7. Lacerta viridis: *Discus palpebralis margine externo serie granorum limbatus; nasofrenalia duo, superposita. Tempora scutellata, disco masseterico nullo scutisque majoribus duobus ad marginem parietalium. Collare denticulatum. Squamae dorsales oblongae, carinatae, caudales ocutae. Scuta abdominalia per series octo disposita.* — Long. 32—63 cm.

Lacerta major & viridis Gesn. quadrup. ovip. pag. 29 c. fig. pag. 36 (1554). — Lacerta viridis Aldrov. quadrup. digit. ovip. pag. 633 (1637). — Lacerta cyanolema Glückselig Böhm. Reptil. u. Amphib. Lotos pag. 111 (1851). — Podarcis cyanolema Glücksel. Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch. Wien XIII, pag. 1134 (1863).

Typus: *Supra viridis (♂) vel fuscescens (♀), aut concolor (♂), aut maculis nigris, albo-ocellatis (♀). Subtus immaculata, flavida aut virescens.*

var. a) *Supra laete viridis, concolor.*

Seps viridis Laur. Synops. reptil. pag. 62, CXI (1768). — Lacerta chloronota Rafin. Caratt. alc. nuovi gen. e spec. anim. d. Sicil. pag. 7, 16 (1810). — Lacerta viridis var. concolor Duges Mem. sur les espèc. indig. du genre Lac. Ann. sc. nat. XVI, pag. 374 (1829).

var. b) *Supra virens, squamis atris fuscisve intermixtis.*

Seps varius Laur. Synops. reptil. pag. 172, tab. 3, fig. 2 (1768). — Lacerta viridis Daud. hist. natur. génér. d. reptil. III, pag. 144, tab. XXXIV (1803). — Lacerta elegans Andrzejowski Amph. nostr. Nouv. mém. soc. imp. natur. Moscou II, pag. 328, 6, tab. XXII, fig. 13 (1832). — Lacerta smaragdina Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 99, tab. 37, fig. 2 (1833).

var. c) *Supra squamis olivaceis nigrisque aequaliter sparsa (Graecia).*

var. d) *Supra fusco-virescens, punctis viridibus flavisque variegata.*

var. e) *Supra griseo-virescens, punctis maculisque atris et badiis sparsa; subtus flavo-virens vel coeruleo-albida.*

Lacerta viridis var. cinereo-nigrescens de Betta Erpétol,

d. prov. ven. Atti d. Acad. di agric. arti e comm. di Verona XXXV, pag. 129 (1857).

var. f) *Supra flavo-virens, punctis atris creberrimis variegata.*

Lacerta viridis Latr. hist. nat. Salam. de France pag. XV, d (1800). — Lacerta viridis var. punctata Dugès Mem. sur les esp. du genre Lac. pag. 374 (1829). — Lacerta viridis var. versicolor de Betta Erpetol. d. prov. ven. pag. 129 (1857).

var. g) *Supra atra, punctis flavescentibus crebris sparsa (Illyr.).*

var. h) *Supra atra, concolor.*

Lacerta viridis var. nigra Gachet. Act. de la soc. Linn. de Bordeaux (1833).

var. i) *Supra fuscescens, maculis ad latera plus minusve conspicuis.*

Seps terrestris Laur. Synops. reptil. pag. 61, 107, tab. 3, fig. 1 (1768).

var. k) *Supra viridis aut fusco-olivacea, maculis subquadratis nigrescentibus interdum albo-limbatis in dorso saepe seriatis.*

Lacerta serpa Rafin. Caratt. alc. gen. e spec. anim. d. Sicil. pag. 8, 17 (1810). — Lacerta sicula Rafin. l. c. pag. 8, 18 (1810). — Lacerta viridis var. maculata Dug. Mem. esp. Lac. pag. 375 (1829).

var. l) *Supra griseo-virescens, obscurius marmorata, lateribus guttis albidis parvis per series duas dispositis (Graecia).*

var. m) *Supra punctis lineisque atris et flavis irregulariter variegata, dorso interdum lineis flavescentibus duabus.*

Lacerta viridis var. variolata Dug. Mem. esp. Lac. pag. 376 (1829).

var. n) *Supra viridis aut fusco-olivacea, dorso lateribusque lineis duabus flavo-albescentibus nigro-limbatis, his minus conspicuis saepiusque interruptis.*

Lacerta bilineata Daud. hist. nat. gén. d. reptil. III, pag. 152, tab. XXXV, fig. 1 (1803). — Lacerta sericea Daud. l. c. pag. 224 juv. (1803). — Lacerta viridis var. radiata Dug. Mem. esp. Lac. pag. 375 (1829). — Lacerta bistriata Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil pag. 100, tab. 37, fig. 1 (1833). — Lacerta viridis var. quadriradiata Dum. Bibr. Erpet. gén. V, pag. 210, 6 (1839).

var. o) *Ut supra, sed dorso maculis atris irregulariter marmorata.*

var. p) *Supra fusco-virescens, corporis lineis tribus laterumque guttis albidis obscurius limbatis. Subtus albescens (Graecia).*

var. q) *Supra fusco-cuprea aut cinereo-nigrescens, lineis corporis tribus nec non laterum femorumque guttis albescentibus. Subtus albida (Ross. merid.).*

Lacerta exigua Eichw. Zoolog. spec. Ross. et Polon. III, pag. 188, 3 (1831). — Lacerta sylvicola Eversm. Lac. imp. ross. Nouv. mém. soc. imp. natur. Moscou III, pag. 344, 3, tab. XXXI, fig. 1 (1834).

var. r) *Supra fusca aut obscure olivacea, lineis corporis quinque guttisque femorum albis aut flavidis. Subtus flavescens (Ross. merid.).*

Lacerta quinque-vittata Ménétr. Catal. rais. d. obj. de zool. rec. au Cauc. pag. 61, 211 (1832).

var. s) *Ut supra, sed corporis linearum interstitiis maxime lateralibus albido-maculatis (Ross. merid. Dalmat.).*

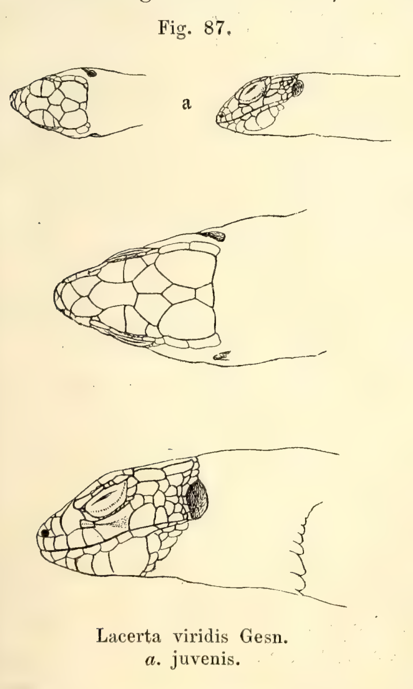
Lacerta strigata Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 189, 6 (1831).

pull. *Supra fusco-flavescens vel griseo-olivacea, concolor, subtus albida.*

juv. *Ut supra, sed maculis obscuris lineisque pallidis duabus plus minusve conspicuis; lateribus virescentibus.*

Der Körper ist walzig, ziemlich kräftig, der Kopf in der Jugend verhältnissmässig kurz und breit, seine Oberfläche deutlich gewölbt, von den Augen nach vorn zu ziemlich steil und schnell abfallend, im Alter hingegen länger, mehr allmälig dreieckig zugespitzt, oben und an den Seiten ziemlich flach und nach vorn weit weniger abschüssig, dann im Ganzen etwas breiter als hoch und etwa doppelt so lang als breit. Der Gaumen ist immer bezahnt; die Vorderbeine erreichen an den Körper angelegt in der Regel die Nasenlöcher, die hinteren die Achseln, obwohl letztere übrigens oft auch nur vier Fünftheile der Rumpflänge besitzen; die Krallen sind an den Vorderzehen bis viermal, an den hinteren etwa dreimal so lang als breit. Der gegen die Spitze stark verdünnte Schwanz ist doppelt so lang als der übrige Körper.

Fig. 87.



Lacerta viridis Gesn.
a. juvenis.

Das gewöhnlich seicht längsgefurchte Rostrale ist nur wenig nach aufwärts gewölbt, das Internasale in der Jugend meist breiter als lang, im Alter aber so lang als breit oder selbst länger. Die Frontonasalen sind bei Jungen so breit als lang oder wenig länger, bei Alten hingegen bedeutend länger als breit. Das Frontale ist gross, bei jungen Thieren in der Mitte meist ziemlich stark bogig verengt und daher hier schmäler oder höchstens so breit als die angrenzenden, ziemlich gewölbten Supraocularschilder; bei erwachsenen Stücken zeigt sich jedoch das Frontale ziemlich parallelseitig, nach vorn nur wenig oder kaum erweitert und stets deutlich breiter als der flache Palpebraldiscus, welcher wenigstens im Alter durch eine kürzere oder längere Körnerreihe von den Supraciliaren getrennt ist. Die Frontoparietalen sind in der Jugend etwa so lang als breit, im Alter länger, hier das Interparietale viel schmäler und das Occipitale verhältnissmässig länger als dort. Die Parietalen sind am Aussenrande von zwei grösseren, länglichen Schildchen begrenzt. Das über der Rostralnaht des ersten Supralabiale gelegene Nasenloch ist hinten von zwei genau übereinander gestellten Nasofrenalen begrenzt, deren unteres dem ersten Lippenschilde aufliegt und mit dem oberen in der Grösse ziemlich übereinstimmt. Das mehr weniger senkrecht dem zweiten Labiale aufgesetzte Zügelschild ist etwa doppelt so breit als ein einzelnes und eben so hoch als beide Nasofrenalen zusammengenommen. Das Freno-oculare ist viel grösser als sämmtliche vorausgehenden Kopfschilder, an seinem Hinterrande sowohl oben als auch unten nach vorn gebuchtet. Die Schläfe sind mit ziemlich grossen, unregelmässig polygonalen Schildern bedeckt, die flach oder nur sehr schwach gewölbt sind und höchstens gegen das Ohr zu manchmal kleiner und schuppenartig werden; ein durch besondere Grösse hervortretendes Massetericum ist in der Regel nicht vorhanden; von den sieben bis acht Supralabialen begrenzt das fünfte das Auge. Die länglich sechseckigen, in schiefen Querreihen stehenden Kehlschuppen sind von den dahinter liegenden viel breiteren Halsschuppen durch eine sehr deutliche Querfurche getrennt; das deutlich gezähnelte Halsband besteht im Mittel aus neun (6 bis 12) grossen, auf einander geschindelten Schuppen. Die Körperschuppen sind am Anfang des Rückens klein und körnig, später aber mehr schmal und länglich, stumpf gekielt, nach den Seiten hin etwas kürzer, breiter und rundlicher werdend, und obwohl sie hier immer weniger dachig, bloss schwach aufgeworfen oder endlich nahezu ganz flach werden, so lassen sie doch die Spur eines schrägen Kieles unter der Loupe und bei günstiger Beleuchtung oft fast bis zur untersten Reihe hin noch erkennen. Im Ganzen kommen etwa zwei Querreihen von Schuppen

auf die Länge eines Bauchschildes. Letztere stehen in acht Längsreihen, deren äusserste parabolisch und etwa nur doppelt so gross, als die daran stossenden Schuppen sind. Das Anale ist sehr gross, die mittlere der dasselbe umgebenden Schuppen manchmal erweitert, die Anzahl der Schenkelporen beträgt gewöhnlich 15 bis 18 (11 bis 20). Die Schwanzschuppen sind schmal, länglich fünfeckig, vollkommen gleichseitig, hinten spitz ausgezogen und sowohl oben als unten scharf dachig gekielt.

Die Färbung ist nach Alter, Geschlecht und Standort vielen Verschiedenheiten unterworfen. Ganz junge Thiere sind oberseits einfärbig lederbraun, grau- oder braungrün, welche Farbe bei etwas grösseren Stücken namentlich gegen die Seiten zu in ausgesprocheneres Grün übergeht, so dass dann eine bräunliche Rücken- und eine grünliche Seitenzone meist ziemlich gut unterschieden werden kann. Zu dieser eintönigen Färbung gesellen sich dann später einzelne, dunkle, oft mehr weniger deutlich gereihte Flecken hinzu, mitunter auch zwei zu Seiten des Rückens hinziehende, aber meist nur schwach hervortretende hellere Längsstreifen. Die ferneren Veränderungen des Thieres sind im Allgemeinen nach den Geschlechtern ziemlich verschieden; so setzt sich beim Männchen die Grundfarbe der Oberseite immer mehr ins Grüne um, während die bei Jüngeren aufgetretenen schwarzen Flecken durch allmälig weiter gehende Zertheilung zugleich immer kleiner werden, zwischen die stets vorherrschender werdende grüne Hautfärbung bald nur als dunkle Punkte eingestreut erscheinen und mit zunehmendem Alter endlich oft gänzlich verschwinden, so dass sehr alte Exemplare häufig fast ganz rein und einfärbig grün sind. Doch kommt diese Form, die *Lacerta chloronotos* Rafin., nicht bloss den Männchen, sondern mitunter auch den Weibchen zu, nur ist bei diesen die Grundfarbe dann gewöhnlich viel heller und meist noch weniger mit schwarzen Flecken untermischt, als im anderen Geschlechte. Bei mittelgrossen Männchen zeigt sich hingegen das Grün sehr oft mit gelben, braunen und schwarzen, gegen den Kopf zu manchmal selbst mit blauen Schuppen in sehr verschiedenartiger Weise gemischt, wobei bald die eine, bald die andere Farbe vorherrschen kann und durch Zusammenstossen von gleichfärbigen Schuppen häufig unregelmässige Striche und Schnörkel entstehen (*Lacerta variolata* Dug.). Sehr oft zeigt sich bei diesen Formen das Schwarz so vorherrschend, dass es zur Grundfarbe werdend die hellen Schuppen nur als zerstreute Sprenkel oder schriftartige Zeichnungen enthält, ja in äusserst seltenen Fällen kann die dunkle Farbe alle anderen so vollständig verdrängen, dass die ganze Oberseite einfärbig schwarz wird (*Lacerta nigra* Gach.). Bei den zuletzt genannten Varietäten ist der Kopf ge-

wöhnlich dunkel und mit ähnlichen hellen Zeichnungen wie der Körper versehen.

Bei den Weibchen hingegen bleibt die Grundfarbe meist trüber, bräunlich oder schwarzgrün, während die schon ziemlich früh erscheinenden schwarzen Flecken gewöhnlich grösser und zahlreicher werden, mitunter eine ziemlich regelmässige, besonders viereckige Gestalt annehmen und namentlich am Rücken gern in Längsreihen gestellt sind, an den Seiten aber meist nur unregelmässig zerstreut vorkommen. Nicht selten sind diese Mackeln besonders nach aussen zu von weissen oder gelblichen Strichen oder Flecken begleitet, welche durch Zusammenfliessen öfters bald mehr, bald minder unterbrochene Längsstreifen hervorbringen, wovon in der Regel zwei zu Seiten des Rückens vom oberen Augenrande bis zur Schwanzwurzel hinziehende sehr scharf und deutlich hervortreten, während zwei andere etwa von der Ohröffnung bis zur Wurzel der Hinterbeine längs der Körperseiten verlaufende gewöhnlich viel undeutlicher und mehr unterbrochen sind. Diese Form — die *Lacerta bilineata* Daud. — findet sich in vielen Sammlungen auch unter der Bezeichnung *Lacerta Michahellesii* Fitz.; gesellt sich zu diesen vier Streifen noch eine mittlere Rückenlinie dazu, so entsteht die Varietät *quinque-radiata* Dum. Bibr.; auch kann es bei all diesen Abänderungen geschehen, dass nebst den hellen Strichen auch die ihnen anliegenden dunklen Mackeln der Länge nach zusammenfliessen, wodurch dann natürlich die streifenartige Zeichnung noch besser hervortritt; in noch ausgezeichneterem Grade ist letzteres aber dann der Fall, wenn die ganze Grundfarbe des Körpers mehr oder weniger dunkel wird, wie es z. B. bei Stücken aus dem südöstlichen Europa, namentlich bei südrussischen, seltener schon bei griechischen und dalmatinischen, vorkommt. Es entsteht dadurch eine höchst eigenthümliche Form, die auf tief dunkel olivengrüner, kupferbrauner oder selbst schwärzlicher Oberseite von drei (*Lacerta exigua* Eichw.) oder fünf (*Lacerta quinque-vittata* Ménétr.) oft sehr scharfen, weissen, im Leben gelblichen Streifen durchzogen ist; dabei sind in der Regel auch die Schenkel mit hellen Tropfenflecken besetzt, nicht selten auch die zwischen den hellen Streifen bandartig hinziehenden dunklen Zwischenräume der Grundfarbe, namentlich die seitlichen, durch lichte Mackeln unterbrochen (*Lacerta strigata* Eichw.). Bei dem wirklich frappanten Eindruck, den diese Form auf den ersten Anblick macht, ist es nicht zu wundern, dass sie von vielen Autoren als eigene Species betrachtet wird; doch habe ich mich an Orginalexemplaren durch genaue Untersuchung der Körperbedeckungen von der Hierhergehörigkeit dieses Thieres unzweifelhaft überzeugt, sowie ich auch betreffs der allerdings auffallenden Färbung dennoch

— namentlich aus Griechenland und Dalmatien — Exemplare sah, welche den Uebergang zu der in Rede stehenden Varietät ganz ungezwungen vermitteln.

Lacerta viridis ist vorzugsweise in Südeuropa verbreitet, obwohl sie stellenweise auch ziemlich weit nach Norden hinaufgeht. Von der pyrenäischen Halbinsel, wo sie namentlich in Spanien allenthalben gemein ist, tritt sie, die Pyrenäen überschreitend, nach Frankreich über, wo sie aber nach Norden hin schnell seltener wird, so dass sie schon in der Breite von Paris nur mehr vereinzelt, weiter hinauf aber wahrscheinlich gar nicht mehr vorkommt, da sie schon in Belgien vollkommen fehlt. Von Frankreich geht die Art durch die westliche und südliche Schweiz nach Italien über, wo sie sowohl auf dem Festlande, als auch auf den Inseln (mit alleiniger Ausnahme Sardiniens) allenthalben sehr verbreitet ist. Desgleichen erstreckt sie sich von hier aus durch ganz Südtyrol, Illyrien, Istrien und Dalmatien bis nach Griechenland, hier überall in Menge vorkommend. In östlicher Richtung finden wir das Thier durch Ungarn und die Karpathenländer längs der ganzen Nordküste des schwarzen Meeres bis in den Kaukasus verbreitet; nach Norden hin ist es jedoch nur stellenweise anzutreffen, indem es dem Laufe der Flüsse folgend seinen ursprünglichen Verbreitungsbezirk hier und da ziemlich weit überschreitet. So ist unsere Eidechse von der Schweiz aus längs des Oberrheines etwa bis zu den unteren Maingegenden vorgedrungen, und geht auch von Ungarn aus die Donau hinauf nach Oesterreich über, wo sie namentlich in der Wiener Gegend nicht selten, einzeln aber bis an die bayerische Grenze noch zu finden ist. Von Oesterreich aus zieht sich dann die Eidechse durch Böhmen, Mähren und Schlesien nach Preussen, wo sie namentlich im Brandenburgischen mit Sicherheit nachgewiesen ist; übrigens soll sie auch bei Danzig vorkommen, ja selbst auf der Insel Rügen gefunden worden sein.

Lacerta viridis ist ein lebhaftes, in allen Bewegungen sehr flinkes und gelenkiges Thier, das mit Vorliebe an Gesträuchen und Baumstämmen hinaufklettert, daher auch mehr bewachsene Gegenden, lichte Waldstellen und dergleichen zu seinem Wohnorte besonders bevorzugt. Die Grösse ist im Allgemeinen nach dem Standorte sehr verschieden, und kann in dieser Richtung sehr bedeutenden Abweichungen unterliegen. Während beispielsweise Exemplare aus dem westlichen Europa im Durchschnitt selten mehr als 12 oder höchstens 15 Zoll Länge erreichen, zeigen namentlich dalmatinische und griechische Stücke oft warhaft colossale Dimensionen, so dass sie das Gesammtausmaass von zwei Fussen nicht selten übertreffen. Solche Thiere, welche immer eine ganz gleichmässig grüne Oberseite besitzen, sind wegen ihrer bedeutenden Grösse häufig mit *ocellata*

verwechselt worden, von der sie sich übrigens bei einiger Uebung — abgesehen von den specifischen Merkmalen — schon auf den ersten Blick durch die verhältnissmässig schlankere, mehr walzenförmige Gestalt, sowie durch den weit mehr gestreckten und in der Schläfengegend nur wenig aufgetriebenen Kopf unterscheiden. Solch grosse Stücke unterscheiden sich von der Stammform auch noch dadurch, dass sie im männlichen Geschlechte niemals eine blaue Kehle haben und dass ihre Schenkelporen viel mehr hervortreten und intensiver gefärbt sind als bei typischen Stücken. Das Gegentheil dieser grossen, grünen Exemplare bilden die dunklen, gestreiften Stücke, welche gleichsam eine Art von Zwergform darstellen, da sie die Länge von fünf bis sechs Zoll im Ganzen wohl kaum überschreiten dürften. Bei allen wie immer gezeichneten Varietäten ist übrigens die Unterseite stets einfärbig, hell schwefelfarben oder grünlich gelb, bei den Männchen die Kehle sehr häufig schön blau überlaufen.

6. Gatt. **Notopholis.**

Wagler natürl. Syst. d. Amphib. pag. 342 (1830).

Squamae notaei magnae, imbricatae, carinatae.
Scuta nasofrenalia duo, superposita.
Collare liberum.
Scuta abdominalia per series sex juxtaposita.

Im Allgemeinen der Gattung *Lacerta* sehr nahe stehend und von derselben hauptsächlich durch die Form der Schuppen unterschieden, welche wenigstens am Rücken gross, flach, sehr deutlich geschindelt und scharf aufliegend gekielt, sowie immer in sehr regelmässige Reihen gestellt sind. Das Nasenloch ist hinten stets von zwei kleinen, übereinandergestellten Nasofrenalen begrenzt, die etwa zusammengenommen so hoch als das darauf folgende Zügelschild sind. Die Schläfe sind mit mässig grossen, meist ziemlich schilderartigen Schuppen bedeckt, die zwischen sich häufig ein grösseres Massetericum einschliessen. Die Kehlfurche ist tief und sehr deutlich, das aus grösseren Schuppen gebildete Halsband nur am Grunde angewachsen. Die Halsseiten sind zwischen dem Ohr und den Vorderbeinen mit vollkommen kugeligen Körnerschuppen bedeckt, welche ganz glatt oder höchstens nach oben zu kaum merkbar gekielt sind. Die ziemlich viereckigen Bauchschilder sind stets in sechs Längsreihen gestellt, die ebenso wie die Querreihen vollkommen gerade angeordnet sind, und deren mittlere und äussere den dazwischen liegenden an Breite etwas nachstehen. Die Beine sind kurz, mit sowohl unten

als auch seitlich durchaus glatten Zehen; der Schwanz ist mässig lang. Das etwa halbkreisförmige Anale ist sehr gross, fast die ganze Aftergegend bedeckend.

Die drei südeuropäischen Arten dieser Gattung können durch nachfolgende Merkmale unterschieden werden:

1. Die Rücken- und die Seitenschuppen ziemlich gleichgross, so dass im Durchschnitt nur eine einzige Schuppenreihe der Länge eines Bauchschildes entspricht; Masseterícum oft ziemlich undeutlich oder fast fehlend. Hinterbeine höchstens bis zu den Achseln reichend 2
   Rückenschuppen etwa doppelt so gross als die Seitenschuppen, so dass in der Regel zwei Querreihen der letzteren auf eine der ersteren kommen. Hinterbeine die Achseln oft etwas überragend, Auge am Unterrande gewöhnlich von dem sechsten Supralabiale begrenzt . . . . **nigropunctata** Dum. Bibr.
2. Hinterbeine lange nicht bis zu den Achseln reichend, Anale gewöhnlich beiderseits mit einem bis zwei Schildern. Oberseite einfärbig . . . . **Fitzingeri** Wiegm.
   Hinterbeine fast bis zu den Achseln reichend, Anale beiderseits von etwa 12 Schuppen umgeben. Körperseiten mit heller Längslinie . . . . **moreotica** Bibr.

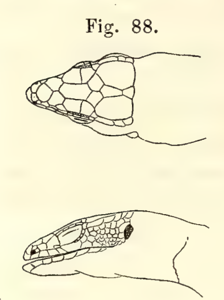
1. Notopholis Fitzingeri: *Squamae dorsales lateralibus magnitudine aequales. Scutum massetericum nullum vel minimum, anale scutello uno vel binis ad latera. Pedes postici ad axillas usque non productiles. Cauda corpore duplo longior.* — Long. 7—10 cm.

Lacerta nigra Fitzing. Classific. pag. 52, 16 (1826). — Notopholis Fitzingeri Wiegm. Herpetol. mexic. I, pag. 10, 6 (1834). Lacerta Fitzingeri Dum. Bibr. Erpetol. génér. V, pag. 194, 3 (1839). — Tropidopholis Fitzingeri Fitz. Syst. reptil. I, pag. 21 (1843). — Tropidophorus nigra Wretschko in Fitzing. Bild. Atl. d. Wirbelth. pag. 81 (1867). — Tropidopholis nigra Fitzing. Bild. Atl. z. Naturg. d. Wirbelth. III, fig. 44 (1867).

Der Körper ist klein und schlank, der Kopf flach, in der Backengegend am breitesten, nach vorn schnell und ziemlich stark verengt mit sehr sanft abfallender Schnauze; seine Seiten sind ziemlich senkrecht, die Zügelgegend kaum merkbar der Länge nach vertieft, die Schnauzenkante verrundet und wenig ausgesprochen. Die Vorderbeine reichen etwa bis zum Vorderrande der Augen, die hinteren höchstens bis zu den Achseln, obwohl sie in der Regel hinter dieser Länge bedeutend zurückbleiben. Der Schwanz ist anderthalb bis zweimal so lang als der Körper, erst gegen Ende verdünnt.

Das Rostrale ist deutlich nach hinten übergewölbt, vom Internasale durch die in der Mittellinie zusammenstossenden Nasorostralen gewöhnlich getrennt, das Frontale fast durchaus gleichbreit, nach vorn und rückwärts beinahe gleichstark dreieckig vorgezogen. Die Frontoparietalen sind klein, quer fünfeckig, bedeutend kürzer als das gegen sein ziemlich breit abgestutztes Hinterende verschmälerte Interparietale, welches das etwa eben so breite, trapezische Occipitale an Länge um das Doppelte übertrifft. Der Discus palpebralis ist am Aussenrande in seiner ganzen Erstreckung durch feine Körnerschuppen gesäumt, das vordere seiner Schilder stets deutlich grösser als das hintere. Die grossen Parietalen sind gestreckt, ziemlich gleichbreit, nach aussen in der Regel von zwei bis drei Schildchen begrenzt, von denen das erste bedeutend grösser als die folgenden ist. Das Auge ist oben von vier länglichen Supraciliaren, nach unten von dem fünften Supralabiale begrenzt, welches von geringer Höhe und nach unten nur wenig oder kaum verschmälert ist. Die Schläfe sind mit unregelmässig polygonalen Schildern bedeckt, die nach vorn und unten gewöhnlich klein und körnig, nach oben und hinten gegen das Ohr zu aber meist grösser und auch flacher werden. Ein Massetericum ist nur selten angedeutet. Von den sechs Submaxillaren sind die zwei vorletzten sehr gross, das letzte Paar kleiner als das zweite. Der Unterkopf ist vor der Kehlfurche mit schief gestellten, länglich sechseckigen, hinter ihr aber mit rundlichen, in der Mitte nach rückwärts bedeutend vergrösserten und deutlich geschindelten Schuppen bedeckt. Das stark gezähnelte Halsband zeigt wenige, in der Regel nur fünf, aber ziemlich grosse Schuppen, von denen die mittlere weitaus die grösste ist. Die Körperschuppen sind vollkommen rhombisch, schief nach auswärts gerichtet, mit diagonalen Kielen, hinten in eine kurze Spitze ausgezogen, die des Rückens von denen der Seiten nicht verschieden und eben so lang als die Bauchschilder, in der Regel in 16 Längsreihen gestellt. Das grosse Anale ist gewöhnlich hinten jederseits von einem bis zwei kleinen Schildern begrenzt, während dessen mehr weniger bogiger Vorderrand von sechs bis sieben kleineren Schuppen gesäumt wird. Die Anzahl der Schenkelporen beträgt 11 bis 13. Der gut abgesetzte, in der ersten Hälfte ziemlich gleichdicke Schwanz ist mit mehr länglich rechteckigen Schuppen bedeckt, welche oben sehr scharf und stark erhaben gekielt und an ihrem deutlich gebuchteten Hinterrande in eine kurze, aber scharfe

Fig. 88.



Notopholis Fitzingeri Wiegm.

Spitze ausgezogen, unten aber schwächer gekielt und hinten nur spitzwinkelig sind.

Die Oberseite ist immer eintönig, dunkel olivenfarben, der Bauch dottergelb oder weisslich, grün überlaufen.

Unter allen europäischen Eidechsen ist *Fitzingeri* die kleinste Art, indem ihr Gesammtausmaass in der Regel nur drei bis vier, höchstens aber fünf Zoll erreicht, wovon oft der Schwanz über zwei Drittel wegnimmt.

Das in unseren Sammlungen noch ziemlich seltene Thier wurde bisher nur auf Sardinien gefunden; über den Aufenthalt und die Lebensweise ist mir Näheres nicht bekannt.

2. Notopholis moreotica: *Squamae dorsales lateralibus magnitudine aequales. Scutum massetericum conspicuum, anale scutellis utrinque duodenis ad latera. Pedes postici axillas fere contingentes, cauda corpore fere duplo longior.* — Long. 13—16 cm.

Algiroides moresticus Bibr. Bory Expedit. scientif. Morée. Reptil. pag. 67, 10, tab. X, fig. 5, a, b, c (1832). — Lacerta moreotica Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 192, 2 (1839). — Notopholis moreotica Bonap. Amphib. europ. pag. 32, 19 (1839). — Algira Cuvieri Gray Catal. of Slend. tong. saur. Ann. nat. hist. I, pag. 283 (1839).

Der Körper ist ziemlich schlank, der Kopf gestreckt, beiläufig so hoch als hinten breit. Die Vorderbeine reichen etwa bis zum Vorderrande der Augen, die hinteren fast bis zu den Achseln; der Schwanz ist von doppelter Körperlänge.

Das Interparietale und Occipitale sind dreieckig, ersteres schmal, sehr gestreckt und viel länger als das letztere. Die Schläfe sind mit ungleichseitig polygonalen Schildchen bedeckt, welche ein grösseres Massetericum einschliessen. Die Unterseite des Kopfes ist vorn mit länglich sechseckigen Schuppen bekleidet, die nach hinten breiter, quer und sehr deutlich geschindelt werden; die Kehlfurche ist wenig ausgesprochen. Das schwach gezähnelte Halsband besteht etwa aus sieben auf einander geschindelten Schuppen. Die Körperschuppen sind rhombisch, die des Rückens von denen der Seite an Grösse wenig verschieden. Das Brustdreieck enthält etwa sechs bis sieben Schuppen; von den in beiläufig 22 Querreihen stehenden Bauchschildern sind die äussersten klein, trapezisch und sehr deutlich geschindelt, die mittleren etwas grösser, fünfeckig, eben so lang als breit, die anderen sechsseitig, sehr breit. Das grosse Anale ist jederseits von etwa einem Dutzend sehr kleiner, geschindelter Schuppen gesäumt. Die 12 bis 13 Schenkelporen sind ziemlich

gross, röhrenförmig, ihre beiden Reihen in der Analgegend fast bis zur Berührung einander genähert. Die Schwanzschuppen sind länglich viereckig, ihre Kiele am Ende in eine kurze, stumpfe Spitze verlängert.

Der Körper ist an der Oberseite olivenfarben, die Seiten schwärzlich, weiss gefleckt; ein vom Unterrande des Auges entspringender gelber Streifen zieht sich über Hals und Körper bis auf die Schwanzwurzel hin, die Lippenschilder zeigen stellenweise dunkle Flecken. Die ganze Unterseite ist einfärbig, weisslich.

Diese Art, welche ich leider nicht aus eigener Anschauung kenne, wurde bisher nur in Gricehenland gefunden.

3. **Notopholis nigro-punctata:** *Squamae dorsales lateralibus duplo majores. Anale scutellis 8—10 parvis limbatum. Pedes postici axillas contingentes vel superantes. Cauda corpore sesquilongior.* — Long. 13—16 cm.

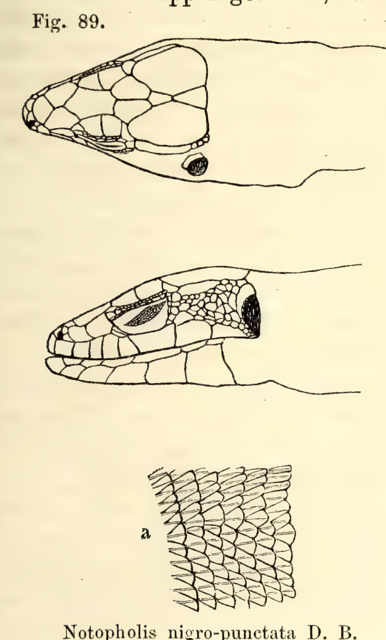
Lacerta nigro-punctata Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 190, 1 (1839). — Notopholis nigro-punctata Bonap. Amph. europ. pag. 32, 18 (1839).

Der Körper ist in der Regel ziemlich schlank und gestreckt, etwa unserer *Lacerta muralis* oder *vivipara* im Habitus gleichend, manchmal aber auch der derberen und gedrungenen Form der *Lacerta agilis* ziemlich nahe kommend. Der ziemlich flache Kopf ist etwa um ein Viertel oder um ein Drittel länger als breit, die sehr wenig abfallende Schnauze ziemlich stark zugespitzt; seine Seiten sind fast senkrecht, die Backengegend meist schwach aufgetrieben. Die Vorderbeine ragen gewöhnlich über die Augen, die Hinterbeine über die Achseln etwas hinaus oder erreichen sie zum mindesten; der an der Basis deutlich abgeplattete, hier fast vierseitige Schwanz ist nach hinten allmälig ziemlich dünn ausgezogen, seine Länge die des Körpers etwa um die Hälfte überwiegend.

Das Rostrale ist deutlich übergewölbt, vom Internasale gewöhnlich durch die Nasorostralia getrennt. Die Frontonasalen sind meist etwas länger als breit, das Frontale breit, nach hinten nur schwach aber doch deutlich verengt, nach vorn viel weiter als nach rückwärts vorgezogen. Die Frontoparietalen sind in der Regel ebenfalls länger als breit, das Interparietale von sehr wechselnder Grösse, obwohl bei normalen Stücken meist kleiner und namentlich entschieden schmäler als das nach hinten gewöhnlich stark erweiterte Occipitale. Die Parietalen sind nach aussen zu in ihrer Vorderhälfte von einem grossen, länglichen Schildchen begrenzt; der Discus palpebralis ist

schmäler als das Frontale, von den Supraciliaren durch eine Reihe von Körnerschuppen getrennt, das vordere seiner Schilder nur wenig grösser als das hintere. Das Frenale ist verhältnissmässig sehr gross, dem Frenooculare an Grösse wenig oder auch gar nicht nachstehend, die Schläfe mit ziemlich kleinen und zahlreichen, unregelmässig polygonalen Schildchen bedeckt, die ein Massetericum von sehr verschiedener Form und Grösse, manchmal auch gar keines, einschliessen. Die Zahl der Supralabialen ist ebenfalls ziemlich unbeständig, im Allgemeinen etwa von sieben bis neun wechselnd, das Auge unten in der Regel von dem sechsten, manchmal aber auch von dem fünften oder siebenten Lippenschilde begrenzt; die Ohröffnung zeigt oben am Vorderrande ein grosses Schildchen. Von den sechs Paar Submaxillaren ist das dritte und vierte sehr gross, das letzte etwa so gross wie das erste. Die Kehlschuppen sind schmal, schief länglich sechseckig, die Halsschuppen grösser, quer rundlich sechseckig, die mittleren nach rückwärts nicht merklich vergrössert. Das schwach gezähnelte Halsband besteht aus etwa acht bis neun grossen, auf einander geschindelten Schuppen. Die Körperschuppen sind im Nacken mehr gerundet sechseckig, schwach convex, am Rücken aber rhomboidisch, diagonal gekielt, mit stumpfer oder selbst abgerundeter Spitze, nach rückwärts allmälig in die länglich rechteckigen, am Hinterrande kurz winkelig zugespitzen Schwanzschuppen übergehend. Die Seiten des Rumpfes sind mit bedeutend kleineren aber mehr gewölbten Schuppen bedeckt, die auch weniger ausgesprochen geschindelt und nicht so scharf gekielt sind, als die Rückenschuppen; von den letzteren stehen in der Mitte des Körpers meistens 11 bis 12, von den Seitenschuppen fünf bis sechs (ausnahmsweise aber auch bis neun) in einer Querreihe. Im Durchschnitt entsprechen etwa zwei Querreihen der Seitenschuppen einer der Rückenschuppen. Die mittleren Bauchschilder sind meist sogar schmäler als die äussersten und kaum halb

Fig. 89.



Notopholis nigro-punctata D. B.
a Rückenschuppen.

so breit als die daranstossenden. Das Anale ist sehr gross, halbkreisförmig, vorn etwa von 8 bis 10 unregelmässig polygonalen Schildchen umgeben. Die Vorderseite des Oberarmes ist mit drei bis vier grossen, sehr stark in die Quere erweiterten glatten Tafeln bedeckt; eine Reihe ähnlicher, von deltoidischen Schuppen begleiteter Schilder findet sich auch auf der Vorderseite der Schenkel, deren Hinterseite wie die des Oberarmes körnig beschuppt ist. Die in der Praeanalgegend einander oft stark genäherten Schenkelporen betragen in der Regel etwa 15 (14 bis 18) in jeder Reihe.

Die Färbung der Oberseite ist bald dunkler oder heller olivengrün oder bräunlich, manchmal selbst kupferfarben, häufig mit sehr lebhaftem grünen oder röthlichen Metallschimmer überflogen und immer mit zerstreuten, kleinen schwarzen Punkten besetzt, welche höchstens die Grösse einer halben Schuppe einnehmen und sich am Schwanze allmälig verlieren. Die Seiten des Kopfes und die Kehle sind namentlich im Leben bald mehr bald weniger blau, höchstens an den Kieferrändern dunkel gefleckt, die Unterseite des Körpers licht perlgrau, einfärbig, beim Männchen oft lebhaft rothgelb.

Diese Art wird gewöhnlich ebenfalls als nur in Griechenland vorkommend angeführt, obwohl sie unter allen ihren Verwandten am weitesten nach Norden vorkommt. Ich selbst habe sie z. B. bei Görz in Illyrien nicht selten beobachtet, auch Exemplare aus Istrien und Fiume gesehen, und habe die nicht ganz ungegründete Vermuthung, dass dieselbe selbst im südlichen Krain noch vorkommen dürfte. Da das Thier auf den ersten Anblick mit *muralis* und *vivipara* sehr ähnlich ist, so mag es häufig übersehen worden sein und glaube ich keinen so grossen Fehlschuss zu machen, wenn ich dasselbe vom südlichen Illyrien angefangen durch ganz Istrien, Dalmatien und Griechenland vorkommend vermuthe, obwohl es sich wahrscheinlich mehr an die Küstengegend halten dürfte. Die Art bewohnt vorzüglich steinige, mit Buschwerk bewachsene Standorte und findet sich besonders gern in alten Oelbäumen; sie ist äusserst scheu, schnell und lebendig und an ihren zahlreiche Schlupfwinkel bietenden Wohnplätzen sehr schwer zu erbeuten.

7. Gatt. **Tropidosaura.**

Fitzinger Classific. d. Reptil. pag. 22, 3 (1836).
Algyra Cuv. regne anim. II, pag. 31 (1829).
Psammuros Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 156, 57 (1830).

Squamae notaei magnae, acutae, carinatae, imbricatae.
Scutum nasofrenale unicum.

Tempora scutellata, disco masseterico nullo.
Collare nullum, plica axillaris conspicua.
Scuta abdominalia postice rotundata, imbricata.

Von der vorigen Gattung durch nachstehende Merkmale unterschieden.

Der Discus palpebralis ist am Aussenrand durch keine Körnerreihe gesäumt, das über der gemeinschaftlichen Naht des Rostrale und ersten Supralabiale liegende Nasenloch nach hinten nur von einem einzigen Nasofrenale begrenzt. Die Schläfe sind mit wenigen und ziemlich grossen Schildern bedeckt, die niemals ein Massetericum zwischen sich einschliessen. Das Halsband ist vollkommen verwischt, die Schulterfalte jedoch deutlich sichtbar. Kopf und Rumpf sind unterseits mit ziemlich kleinen, mehr schuppenartigen Schildern bedeckt, die an ihrem Hinterrande gerundet und schwach auf einander geschindelt sind. Die Körperschuppen sind sehr gross und vollkommen geschindelt, flach, scharf gekielt und am Hinterrande in eine ziemlich lange Spitze ausgezogen; die Schuppen der Halsseiten, zwischen Ohröffnung und Wurzel der Vorderbeine sind zwar kleiner, aber sonst ebenso wie die Rückenschuppen gebildet. Der etwa vierseitig cylindrische Schwanz ist äusserst lang und dünn, den Körper an Länge fast dreimal übertreffend.

Die einzige Art lebt im südlichen Europa.

1. **Tropidosaura algira**: *Supra obscure olivacea vel cuprea, striis ad latera flavescentibus binis; subtus albida, concolor.* — Long. 21—32 cm.

Lacerta algira Linné Syst. nat. I, pag. 203, 16 (1758). — Ameiva algira Meyer Synops. reptil. pag. 29, 8 (1795). — Scincus algirus Latr. hist. natur. d. reptil. II, pag. 73 (1802). — Algira barbarica Guer. Ménv. Iconogr. regne anim. tab. 5, fig. 2 (1829). — Psammuros algira Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 156 (1830). — Tropidosaura Algira Dum. Bibr. Erpétol. génér. V, pag. 168, 1 (1839).

var. a) *Dorso linea media nigrescenti.*

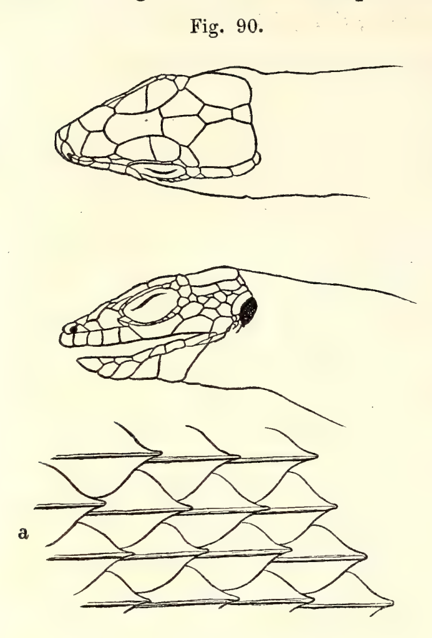
var. b) *Striis flavescentibus obscuro-limbatis aut maculatis.*

var. c) *Striis flavescentibus plus minusve obsoletis.*

Der Körper ist schlank und ziemlich gleichdick, der etwa vierseitig pyramidenförmige Kopf etwas flachgedrückt, um ein Drittel länger als hinten breit, von rückwärts nach vorn zu sehr allmälig aber ziemlich stark zugespitzt verschmälert, mit senkrechten Seiten. Die Vorderbeine reichen nicht ganz bis zur Schnauzenspitze, die hinteren bis in die Achselgegend.

Das Rostrale ist breiter als lang, fünfseitig, die zwei oberen Seiten sehr gross und im stumpfen Winkel zusammenstossend, die seitlichen kleiner und ziemlich senkrecht gestellt. Das nach aussen stark verschmälerte Internasale ist quer, viel breiter als lang, die ziemlich grossen Frontonasalen hingegen deutlich länger als breit. Das nach rückwärts mässig verengte Frontale ist in seiner zweiten Hälfte ziemlich gleichbreit, an den Seiten- und Hinterrändern schwach bogig, nach rückwärts in eine kurze Spitze ausgezogen. Die Frontoparietalen sind in der Jugend etwa so lang als breit, während im Alter die Länge die Breite meist etwas überwiegt. Das Interparietale und das Occipitale sind schmal, beide ziemlich gleichbreit, ersteres länger, nach hinten verschmälert, letzteres trapezisch. Die Parietalen sind länger als breit, nach aussen von zwei länglichen Schildern begrenzt. Der ziemlich lange und schmale Palpebraldiscus zeigt nach aussen hin keine Körnerreihe, das vordere seiner Schilder ist meist etwas grösser als das hintere. Die ziemlich grossen Nasenlöcher sind weit nach vorn, am äussersten Ende des Canthus rostralis gelegen und von kreisförmiger Gestalt. Das Nasofrenale und das Zügelschild sind ziemlich gleichhoch, beide etwas schief von vorn nach hinten und unten gerichtet, das Freno-oculare etwa so hoch als lang. Supraciliaren sind in der Regel vier vorhanden, von denen gewöhnlich das zweite alle anderen bedeutend an Ausdehnung übertrifft und meist sehr lang und stabförmig ist. Von den unregelmässig polygonalen Schläfenschildern sind die grösseren flach, die kleineren schwach der Länge nach aufgetrieben, das Tympanale gewöhnlich sehr entwickelt; von den sieben Supralabialen sind die ersten drei ziemlich viereckig, meist etwas höher als breit, das vierte trapezisch oder dreieckig, das fünfte unter dem Auge ge-

Fig. 90.



Tropidosaura algira Linné.
a Rückenschuppen.

legen. Das Mentale ist gross, die sechs schmalen Sublabialen von vier Paar Submaxillaren begrenzt, die Ohröffnung ziemlich kreisförmig. Die scharf zugespitzten Körperschuppen sind auf der Oberseite des Rumpfes meist in 25 Längsreihen geordnet, die Achseln und die Hinterseite der Schenkel sind fein gekörnt, desgleichen zieht sich hinter der kleinen, schiefen Schulterfalte vor der Wurzel der Oberarme ein Streifen feiner, glatter Körnerschuppen hin. Die in der Regel in sechs Längsreihen stehenden Bauchschilder sind vollkommen flach, rhombisch oder rundlich sechseckig und auch unter der Schwanzwurzel noch ziemlich deutlich, das Anale ist fünfeckig, die Praeanalschuppen zahlreich. Die 17 oder 18 Schenkelporen sind von drei Schuppen umgeben, wovon eine den zwei anderen an Grösse nachsteht. Die schwach compressen Zehen sind unten mit einer Reihe glatter, auf einander geschindelter Täfelchen bedeckt, die Nägel mässig lang, spitz und gebogen. Die Schwanzschuppen sind unten schmäler als auf der Oberseite.

Die Oberseite ist heller oder dunkler olivenfarben oder kupferbraun, meist lebhaft gold- oder kupferglänzend oder mit grünlichem oder perlmutterartigem Schimmer, namentlich im Alter, überflogen. Beiderseits des Körpers finden sich je zwei gelbe Streifen, die bei helleren Stücken oft dunkel oder schwärzlich, obwohl nicht scharf gesäumt oder gefleckt sind, und deren obere vom Rande des Hinterkopfes bis zur Schwanzspitze hinziehen, während die beiden unteren vom Mundwinkel bis zum After verlaufen. In manchen Fällen zeigt sich auch noch über der Mittellinie des Rückens ein mitunter ziemlich scharfer, schwarzer Längsstreif, in anderen Fällen können wieder selbst die Seitenstreifen bis zum Verschwinden undeutlich werden. Die Schläfe besitzen gewöhnlich ebenfalls einen goldgelben Längsstreif und in der Achselgegend findet sich fast immer eine kleine Parthie von unregelmässigen, braunen, schwarz umsäumten Tropfenflecken. Die Unterseite ist stets einfärbig, weisslich, gold- oder grünlich metallglänzend.

Die Jungen sind von den Alten wenig verschieden, nur dass sie gewöhnlich eine ziemlich dunkelbraune Grundfarbe und weniger intensiven Metallglanz besitzen.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt etwa 8 bis 10 Zoll.

Diese Art, unstreitig die schönste aller europäischen Eidechsen, lebt auf der pyrenäischen Halbinsel und im griechischen Archipel, hier namentlich auf den Cycladen; sie zeichnet sich vor ihren Verwandten auch dadurch aus, dass sie mit Vorliebe auf Bäume steigt, namentlich auf Ficus und Ceratonien. Das Thier soll in seiner Heimath sehr lebhaft und zornmüthig sein, sogar auf den Menschen losspringen und sich in denselben verbeissen. Auf dem Festlande

Griechenland wurde *Tropidosaura* bisher noch nicht aufgefunden, auch kommt sie auf den Inseln im Allgemeinen nur vereinzelt vor, während sie in Spanien und Portugal an geeigneten Stellen sehr häufig ist und von hier aus auch auf das benachbarte Nordafrika übergeht.

Der von Masius*) als im südlichen Griechenland vorkommend angeführte *Psammosaurus* gehört wohl jedenfalls auch zu *Tropidosaura*, und dürfte eine Verwechselung des Namens *Psammuros* mit *Psammosaurus* Veranlassung zu der etwas räthselhaften Beschreibung des betreffenden Thieres gegeben haben.

5. Fam. **Iguanidae.**

Pileus irregulariter squamoso-scutellatus.
Scutum nasale conspicuum, subtubulosum.
Palpebrae distinctae, per longitudinem fissae.
Notaeum et gastraeum squamosum.

Der Habitus und die Körperbildung sind bei den verschiedenen Mitgliedern dieser Familie ungemein wechselnd.

Der gewöhnlich ziemlich kräftige und nur mässig gestreckte Rumpf ist bald von oben, bald von der Seite her zusammengedrückt, im letzteren Falle oft mit schneidiger Rückenkante oder eigenthümlichen, meist kammartigen Hautanhängen versehen, die mitunter durch besondere Knochen gestützt sind und nicht selten vom Rücken auch auf den Kopf und Schwanz fortgesetzt erscheinen. Der oft mit sehr abenteuerlichen Leisten, Vorsprüngen und Hautgebilden verzierte Kopf ist in der Regel nur wenig gestreckt, ja manchmal sogar sehr kurz und breit, übrigens meistens gut abgesetzt und sehr häufig durch eine bald mehr, bald weniger ausgesprochene quere Falte oder Einschnürung vom Rumpfe getrennt. Die gewöhnlich weit nach vorn gerückten Nasenlöcher sind in oder zwischen meist etwas wulstig aufgeworfenen Schildchen gelegen, die Augenlider stets deutlich, längsgespalten, die Ohröffnung theils sichtbar, theils von der allgemeinen Körperhaut überzogen, im ersteren Falle das Trommelfell bald an der Oberfläche, bald wieder ziemlich tief nach innen gelegen. Die dicke, schwammartige Zunge ist kurz und breit, mit Ausnahme ihrer verrundeten oder schwach ausgerandeten Spitze an den Boden der Mundhöhle festgewachsen und in keine Scheide zurückziehbar; die Zähne sind bald einfach hackig, bald schmal und meisselförmig, manchmal sogar selbst sägeartig ausgeschnitten oder gezackt. Die verhältnissmässig langen und schlanken Beine sind

*) Thierwelt pag. 202, Berlin 1862.

sämmtlich mit fünf dünnen, bekrallten Zehen versehen, die After- und Schenkelporen bald vorhanden, bald fehlend; der Schwanz zeigt sich in Form und Entwickelung sehr verschieden, obwohl sein Ausmaass unter die halbe Körperlänge selten herabgeht.

Bei allen Mitgliedern dieser Familie ist stets der ganze Körper oben und unten beschuppt, die Schuppen auf der Oberfläche des Kopfes meist zu kleinen, unregelmässigen Schildern erweitert, sonst aber ungemein verschieden gebildet, bald anliegend, bald geschindelt, bald klein und flach, bald wieder gross und erhaben, ja theilweise selbst zu Höcker-, Kegel- oder Stachelschuppen verwandelt.

Die Thiere, welche theils auf Bäumen *(Dendrobates)*, theils am Boden *(Humivagi)* leben, nähren sich vorzugsweise von Insecten und kleineren Wirbelthieren; die Arten mit ausgezackten Zahnkronen sollen auch Pflanzenstoffe verzehren.

Von den zwei Hauptabtheilungen dieser Familie ist in unserer Fauna nur die Gruppe der Erdleguane vertreten, deren vier Gattungen in nachfolgender Weise unterschieden werden können:

1. Ohröffnung deutlich 2
   „ „ fehlend, Kopf kurz, krötenartig, mit ganz vorn über die Schnauzenspitze gestellten, einander sehr genäherten Nasenlöchern. Augenlider am freien Rande durch spitz dreieckig abstehende Schuppen gewimpert. Rückenschuppen gleichartig, klein, dick, rhombisch und stumpf gekielt, in etwas unregelmässige Quer- und sehr schiefe Längsreihen gestellt. Schenkel- und Afterporen fehlend, Zehen seitlich durch lang abstehende, spitz dreieckige Schuppen scharf sägeartig gezähnt
   1. Gatt. **Phrynocephalus** Kaup.
2. Schwanz durch stachelige Schuppen gewirtelt, Rückenschuppen in geraden Querreihen, Bauchschuppen glatt 3
   Schwanz nicht gewirtelt, seine Schuppen von denen des Körpers nicht verschieden; diese oben und unten gekielt, ziemlich flach und geschindelt und wenigstens in der Mitte des Rückens in schiefe Querreihen gestellt . . . . 2. Gatt. **Agama** Daud.
3. Rückenschuppen verschiedenartig, gekielt und geschindelt. Kopf in der Backengegend mit gruppenförmig gestellten Stachelschuppen. Schenkelporen fehlend. Schwanz nur an der Wurzel flachgedrückt, sonst drehrund . . . . 3. Gatt. **Stellio** Daud.
   Oberkörper mit durchaus gleichartigen, kleinen und ziemlich flachen Schuppen. Kopf in der Backengegend ohne Stachelgruppen. Schenkelporen vorhanden. Schwanz in der ersten Hälfte oder selbst bis gegen Ende des zweiten Drittels sehr breit und platt, von hier an allmälig kegelförmig verjüngt
   4. Gatt. **Uromastix** Merr.

1. Gatt. **Phrynocephalus.**

Kaup Zoolog. Monograph. Isis XX, pag. 614, 4 (1827).

Caput brevissimum.
Palpebrae ciliatae.
Aures sub cute latentes.
Digiti ad latera denticulati.
Squamae notaei imbricatae, per series transversas dispositae.

Der Körper ist plump und dick, der Kopf breit und kurz, fast krötenartig, vom Rumpfe durch eine deutliche Querfalte getrennt, die an den Halsseiten in eine Längsfalte übergeht. Die Nasenlöcher sind über der Schnauzenspitze zwischen zwei etwas aufgeworfenen Schildern gelegen, die Augenlider durch horizontal abstehende Schuppen gewimpert, die Ohröffnung von der allgemeinen Körperhaut überzogen. Die Beine sind lang und schlank, mit fünf stark gestreckten, durch spitz dreieckige Schuppen seitlich sägeartig gezähnelten Zehen; die Schenkel- und Afterporen fehlen. Der meist mittellange Schwanz ist bald rundlich, bald namentlich an seiner Wurzel deutlich abgeplattet, entweder schlaff oder rollfähig. Die Rückenschuppen sind immer geschindelt, und in deutliche Querreihen gestellt, sonst aber theils glatt, theils gekielt, bald gleichartig, bald ungleichartig. Die Oberseite des Kopfes ist mit kleinen, unregelmässig polygonalen Schildchen bedeckt, die etwas convex oder schwach höckerartig aufgetrieben sind und mitunter ein allerdings nur wenig hervortretendes Occipitale erkennen lassen. Die Schuppen der Unterseite sind entweder glatt oder gekielt.

Die einzige Art lebt in den Steppen des südöstlichen Europas.

1. Phrynocephalus auritus: *Scutum occipitale distinctum, minimum; squamae notaei homogeneae, carinatae. Labia ad oris angulum lobo valvato instructa.* — Long. 32—42 cm.

Lacerta mystacea Pall. Reise d. versch. Prov. d. russ. Reich. III, pag. 702, 36, tab. V, fig. f (1772). — Ameiva aurita Meyer Synops. reptil. pag. 29, 12 (1795). — Lacerta lobata Shaw. Gener. zool. III, pag. 244 (1802). — Gecko auritus Latr. hist. natur. d. reptil. II, pag. 61, tab. 56, fig. 3 (1802). — Agama aurita Daud. hist. nat. gén. d. reptil. III, pag. 429, tab. 85, fig. 2 (1803). — Agama mystacea Merr. Syst. Amphib. pag. 53, 17 (1820). — Phrynocephalus mystacius Kaup Isis XX, pag. 614 (1827). — Lacerta aurita Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 21, 18 (1831). — Megalochilus auritus Eichw. Zool. spec. Ross. & Polon. III, pag. 185, 1

(1831). — Phrynocephalus auritus Dum. Bibr. Erpét. génér. IV, pag. 524, 4 (1836). — Saccostoma auritum Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 87, 1 (1843).

Der Körper ist oben schwach gerundet, unten platt, in der Mitte stark bauchig verdickt, der Kopf dick und aufgetrieben, nur wenig länger als breit, oben ziemlich flach, mit gewölbter Supraoculargegend und mehr weniger vertiefter Mittellinie, von den Nasenlöchern nach vorn zu fast senkrecht abfallend, die abgestutzt gerundete Schnauze mit etwas vorragendem Unterkiefer. Die Seitentheile des Kopfes zeigen unter den Augen eine tiefe Furche, welche, allmälig seichter werdend, nach vorn unter den Nasenlöchern vorbei zieht und sich hier mit der von der entgegengesetzten Kopfseite kommenden vereinigt. Die Nasenlöcher sind nach aufwärts gerichtet, einander sehr genähert und ganz am Vorderende des Kopfes zwischen zwei grösseren Schildchen gelegen, deren obiges bogig ist. Die Augen sind gross, stark vertieft, die Mundwinkel durch eine grosse, etwa ohrförmige, mit feinen Schuppen bedeckte Hautfalte sehr ausgezeichnet; diese eigenthümliche Hautbildung ist an ihrem freien Rande mit ungleich grossen, spitzen, zahnartig abstehenden Schuppen versehen und mit beiden Kieferrändern in der Weise verbunden, dass sie am Unterkiefer viel weiter nach vorn reicht, als am Oberkiefer, indem sie hier etwa in der Gegend des hinteren Augenwinkels plötzlich senkrecht zu den Kopfseiten abgeschnitten erscheint, während sie dort allmälig schmäler werdend beiläufig bis unter den Vorderrand des Auges hinzieht. Die Vorderbeine überragen mit der ganzen Fusslänge die Schnauzenspitze, die hinteren erreichen mit der längsten Zehe etwa den Vorderrand der Augen, die Füsse an den letzteren sind länger als die Schienen. Die etwas flach gedrückten Zehen sind vorn mässig, hinten sehr stark verlängert, hier die äusserste bis zur Wurzel der vorletzten und längsten reichend, dort die ersten vier stufig, die kleinste äusserste nicht ganz bis zur Mitte der vor-

Fig. 91.

Phrynocephalus auritus Pall.
a Hinterfuss.

letzten ragend. Der Schwanz ist namentlich in seiner ersten Hälfte von oben sehr deutlich abgeplattet, gegen Ende hin rundlich.

Die Oberfläche des Kopfes ist mit zahlreichen Schildchen bedeckt, welche in der Mittellinie desselben am grössten, über den Augen hingegen am kleinsten sind, obwohl sie hier nach aussen zu allmälig grösser werdend in mehr weniger spitz oder stumpf dreieckige, über den freien Rand der Augenbrauen sägeartig hervorstehende Täfelchen übergehen. Die Nasenlöcher sind von einander gewöhnlich nur durch eine einzige Reihe von Schuppen oder grösseren, unregelmässigen Schildchen getrennt, das Occipitale obwohl klein, so doch meist immer ziemlich deutlich, von mehr weniger rundlicher Gestalt. Die Kopfseiten zeigen unter den Augen eine Reihe nach hinten grösser und erhabener werdender Schuppen, in der darunter liegenden Furche jedoch sehr kleine, polygonale Schildchen. Die Schuppen der Postorbitalgegend sind verhältnissmässig die grössten, meist rundlich polygonal und namentlich im Alter theilweise ziemlich spitz kegelförmig hervorstehend. Das Rostrale ist von den Supralabialen in Form und Grösse nicht unterschieden, diese — deren Zahl etwa 30 beträgt — sind an der Schnauzenspitze unten gerade abgestutzt, werden aber nach den Seiten zu immer mehr gerundet und endlich spitz dreieckig, so dass dann der Oberkiefer am freien Rande nach hinten zu deutlich sägeartig gezähnt erscheint; nach oben zu sind die Supralabialen von einer oder zwei Reihen ihnen ähnlicher Schuppen gefolgt. Die Augenlider sind mit sehr feinen, rundlichen und glatten Körnerschuppen besetzt, die Wimperschuppen am freien Rande lang und spitz dreieckig. Das Mentale ist etwas grösser als die Sublabialen; diese sind etwa fünfeckig, am Oberrande gerade, der Unterkiefer daher nicht gezähnt.

Der Körper ist oben mit ziemlich kleinen und dicken, durchaus gleichartigen Schuppen bedeckt, welche stumpf gekielt, rhombisch, und in etwas unregelmässige Quer- sowie in sehr schiefe Längsreihen gestellt sind; diese Schuppen, welche in der ersten Hälfte des Schwanzes etwas grösser und deutlicher quer gereiht werden, erscheinen hier zugleich nach hinten zu immer schäfer gekielt, so dass sie gegen Ende des Schwanzes scharf dachig erhaben sind. Die deutlich niedergedrückten Beine sind oberseits mit grösseren Schuppen bedeckt, welche sämmtlich in regelmässige Reihen gestellt erscheinen, die auf den Hinterschienen fast gerade, sonst aber schief zur Längenaxe des Beines gerichtet sind. Die Schuppen der Unterseite sind von denen des Oberkörpers an Grösse wenig verschieden, obwohl im Allgemeinen etwas ausgedehnter, sonst übrigens durchgängig flach und regelmässig; am Kopfe werden sie in der Mittellinie gegen den Kinnwinkel zu kleiner und schmäler, etwa länglich sechs-

eckig und zugleich schwach erhaben. Diese Schuppen, welche in ihrer Mitte von einer Pore durchbohrt werden, sind schief von innen nach aussen gerichtet und werden gegen den Rand des Unterkiefers zu allmälig grösser und breiter, so dass sie endlich von den ihnen anliegenden Sublabialen in Form und Entwickelung kaum mehr verschieden erscheinen. In der Hinterhälfte des Kopfes sind die Schuppen — mit Ausnahme der in der Mittellinie stehenden, die fast dreieckig sind — mehr rhombisch oder sechseckig, nicht viel länger als breit, nach hinten scharf zugespitzt und, mit Ausnahme der in der Mittellinie gelegenen, in ziemlich deutliche Querreihen gestellt. Auch diese Schuppen zeigen sich bei gehöriger Vergrösserung an der Spitze mit einer Pore versehen, die der Backengegend namentlich bei älteren Stücken mehr weniger spitz kegelförmig ausgezogen. Die Haut ist am Unterhalse deutlich quer gefaltet, die Brustschuppen sind bedeutend grösser, rhombisch oder dreieckig, scharf gekielt und scharf zugespitzt; nach hinten werden sie jedoch wieder etwas kleiner, glatt und fast quadratisch, und indem sie zugleich ihre Spitzen immer mehr und mehr verlieren, treten sie zu allmälig deutlicheren, geraden Querreihen aneinander. Die an der Basis glatten, dreieckigen Schwanzschuppen erhalten bald deutliche Kiele, welche durch zunehmendes Schärferwerden die Schuppen endlich vollkommen zweiseitig dachförmig erscheinen lassen. Der Oberarm ist auf der Hinterseite nach oben zu mit grossen, flachen, etwa rhombischen Schuppen bekleidet, während der Unterarm ebensolche, aber viel kleinere Schuppen zeigt, die in deutliche, etwas schiefe Querreihen gestellt und kaum merkbar gekielt sind; ähnliche, aber ganz glatte Schuppen stehen auch auf der Unterseite der Hinterbeine, wobei die der Schienen grösser sind als die an den Schenkeln befindlichen. Die Zehen sind unten mit einer Längsreihe breiter Täfelchen bedeckt, die von hinten nach vorn geschindelt und sehr deutlich der Länge nach gekielt sind. Die Krallen sind mässig lang, gekrümmt, etwa von ihrer Mitte an bogig zugespitzt.

Die Oberseite ist schmutzig gelb oder braungrau, mit zahlreichen, theilweise zu grösseren Flecken zusammenstossenden schwarzen Schuppen untermischt. Die Unterseite ist einfärbig, weisslich gelb, das letzte Schwanzdrittel und unten oft auch oben schwarz.

Bei jungen Thieren sind alle Schuppen viel flacher, weniger nach hinten zugespitzt, ihre Kiele nur am Schwanze gut ausgebildet, sonst viel undeutlicher und namentlich auf der Unterseite des Körpers oft ganz fehlend. Die Färbung ist hier mehr ins Graue geneigt, die schwarzen Flecken grösser, meist kurz länglich, am Rumpfe oft in ziemlich gut ersichtliche Längsreihen geordnet, am Schwanze zu bald mehr, bald weniger vollständigen Querringen zusammenfliessend.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt 12 bis 16 Zoll.

Diese interessante, dem westlichen Asien angehörige Art, findet sich auch schon im südlichen Russland, wo sie die im Westen des Caspisees zwischen dem Uralflusse und Don gelegenen Gegenden bewohnt. Besonders häufig ist sie im Flugsande der an den Flüssen Kuma und Terek hinziehenden Steppen. Das Thier ist sehr flink und lebhaft, wühlt sich mit grosser Behendigkeit in den losen Sandboden ein und zeigt auch seinen Feinden gegenüber wenig Furcht, indem es selbst auf den Menschen muthig losspringt, wobei sich die kammartigen Hautfalten in den Mundwinkeln stark aufblähen und unter dem Einflusse der Erregung bald eine rothe, bald eine blaue Färbung annehmen. — Die Nahrung besteht wahrscheinlich aus melasomen Insecten.

2. Gatt. **Agama.**

Daudin hist. natur. génér. d. reptil. III, pag. 333 (1803).

Caput breve, trigonum.
Palpebrae ciliatae.
Aures apertae.
Digiti subdenticulati.
Squamae notaei imbricatae, per series obliquas dispositae.

Der Körper ist ziemlich kräftig und abgeplattet, der Kopf kurz, dreieckig, hinten stark backenartig aufgetrieben, sein oberer Theil nach vorn zu stark abschüssig, die Schnauzenkante meist mehr weniger verrundet. Die Nasenlöcher sind einander genähert, die Ohröffnung deutlich, mit in dieselbe versenktem, aber doch immerhin sichtbarem Trommelfell. Die Kehle zeigt eine selten stark entwickelte Längsfalte, der Hals eine gewöhnlich sehr ausgebildete, häufig doppelte Querfalte. Die vorn verschmälerte und ausgerandete Zunge ist schwammig, mit weichen, bürstenartigen Warzen bedeckt. Die Beine sind lang und schlank, der gut ausgebildete Schwanz rundlich oder schwach von der Seite zusammengedrückt. Schenkelporen sind niemals, Afterporen nur im männlichen Geschlechte vorhanden.

Der Körper ist bald gleichmässig, bald ungleichmässig beschuppt, die Schuppen der Oberseite wenigstens in der Mitte des Rückens in schiefe Querreihen gestellt, sehr deutlich gekielt und geschindelt, die der Unterseite fast immer glatt und viel weniger ausgesprochen geschindelt. Der Pileus ist mit zahlreichen, gewöhnlich ziemlich gleich grossen Schildchen bedeckt, welche bald glatt, bald wieder

mehr weniger aufgetrieben sind und ein besonders hervortretendes Occipitale nur selten erkennen lassen. Der Schwanz ist ebenso wie der Körper beschuppt, niemals gewirtelt.

Die einzige Art unserer Fauna lebt im südöstlichen Europa.

1. **Agama sanguinolenta:** *Pholidosis notaei homogenea, gastraei carinata. Nares subverticales, plica collaris duplex.* — Long. 32 cm.

Lacerta scutata Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1063, 5 (1790). — Lacerta sanguinolenta Pall. Zoogr. rosso-asiat. III, pag. 23, 19 (1831). — Agama oxiana Eichw. Zool. spec. Ross. & Polon. III, pag. 185 (1831). — Trapelus aralensis Eversm. Lac. imp. ross. Nouv. mém. soc. imp. nat. Moscou. III, pag. 366 (1834). — Trapelus sanguinolentus Eichw. Fauna casp.-cauc. pag. 112, tab. XIV, fig. 3, 4 (1842). — Podorrhoa sanguinolenta Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 81, 5 (1843).

Der Körper ist ziemlich plump, der an den Seiten bauchige Rumpf kaum mehr als zweimal so lang wie der Kopf; dieser ist etwa um ein Drittel länger als breit, sehr hoch und dick, mit in der Jugend mehr gerundeter, im Alter mehr zugespitzter Schnauze; er ist etwas hinter den Augen am breitesten, nach hinten nur sehr wenig verengt, mit gerundeten oder fast eckig vorspringenden Backen. Seine Oberseite ist namentlich in der Supraoculargegend stark gewölbt, die Augenbrauenplatte besonders im Alter kantenartig über die Augen vorspringend, seine Mittellinie zwischen den Augen bald mehr, bald weniger der Länge nach vertieft. Die Seiten des Kopfes sind in der Jugend ziemlich flach, die Zügelgegend jedoch mit zunehmendem Alter immer mehr, endlich, besonders nach vorn zu, fast furchenartig vertieft, daher auch die Schnauzenkante mit fortschreitendem Wachsthum immer besser hervortretend. Die Nasenlöcher sind am Vorderende dieses nach hinten sehr deutlichen Canthus rostralis ziemlich weit über der Schnauzenspitze, in einem grösseren, rundlichen, etwas aufgeworfenen Schildchen gelegen und fast senkrecht nach aufwärts gerichtet; ihre Grösse ist mittelmässig, ihre Form rundlich. Die etwas über und hinter dem Mundwinkel gelegene Ohröffnung ist ziemlich gross, rundlich, durch an ihrem Oberrande stehende Stachelschuppen oft theilweise verdeckt, der Hals seitlich und unten mit tiefer, doppelter Querfalte. Die Beine sind verhältnissmässig dünn, an den Schenkeln nur wenig verdickt, die vorderen die Schnauzenspitze überragend, die hinteren mit der längsten Zehe etwa bis zur Ohröffnung reichend; die Hinterfüsse sind schmal, gestreckt, an die Schienen angelegt dieselben nur wenig überragend. An den Vorderfüssen sind der erste und letzte Finger ziemlich gleichlang, die drei mittleren stufig nach aussen vergrössert,

die Hinterzehen werden von der ersten zur vierten allmälig länger, ihre fünfte ist etwas grösser als die erste; die Finger sämmtlicher Füsse sind übrigens ziemlich lang und schlank, etwas zusammengedrückt und durch seitlich abstehende Schuppen schwach gezähnelt. Der an der Basis dicke und etwas abgeflachte Schwanz wird dann schnell dünner und rundlich und läuft sehr allmälig in eine ziemlich feine Spitze aus; seine Länge beträgt etwa anderthalbmal so viel, als der übrige Körper.

Der ganze Körper ist mit mehr weniger gleichartigen, ziemlich flachen Schuppen bedeckt, die nur am Kopfe etwas gewölbter und dicker und in der Vorderhälfte desselben durch kleine, unregelmässig polygonale Schildchen ersetzt werden. Die Kieferränder sind durch eine ziemlich grosse, aber sehr veränderliche Anzahl kleiner Schildchen gesäumt, welche sich bezüglich ihrer Form und Grösse im Allgemeinen von den daran stossenden kaum unterscheiden, und in der Mitte ein etwas grösseres Rostrale und Mentale einschliessen; nur die Supralabialen springen deutlich zahnartig vor und lassen dadurch den Rand des Oberkiefers gesägt erscheinen. Die Augen sind bei Jungen kaum oder nur wenig, bei Alten hingegen stark vertieft, so dass sie hier besonders nach unten und hinten von einer bogigen Furche umgeben sind. Die Augenlider sind dicht mit feinen Körnerschuppen bedeckt, der freie Rand derselben durch abstehende, in der Jugend mehr flach gerundete, im Alter namentlich am unteren Lide sehr spitz dreieckig vortretende Schuppen gewimpert oder selbst scharf gesägt; letztere, sowie überhaupt die meisten in der Nähe des Auges gelegenen Schuppen sind besonders bei älteren Stücken von einer oder mehreren Poren durchbohrt. Der Canthus rostralis ist von den Nasenlöchern bis über den Rand der Augenbrauen hin mit flachen, übereinander geschindelten Schuppen bedeckt, welche über den Augen dachartig vorspringen; der vertiefte Interocularraum zeigt gewöhnlich etwas grössere Schilder, die, sowie die des Hinterkopfes, unregelmässig vieleckig und in der Regel vollkommen glatt oder kaum merkbar gekielt sind. Diese Schildchen, welche auf der Stirn oft mehr weniger gewölbt sind, werden am Hinterkopf gewöhnlich grösser und flacher und schliessen hier manchmal ein grösseres, als Occipitale zu deutendes Schild, ein. Die Kopfseiten sind vom Rande des Oberkiefers bis zu den Augen mit in regelmässige Längsreihen gestellten, ziemlich flachen Tafelschuppen bedeckt, das Rostrale ist nur wenig, das Mentale bedeutend von den daranstossenden an Grösse verschieden. An den Schläfen sind die Schuppen dicker und derber, werden in der vorspringenden Backengegend in der Jugend stumpf, mit zunehmendem Alter aber immer mehr spitz

kegelförmig, so dass sie bei ganz erwachsenen Exemplaren endlich in vollkommene Dornen umgewandelt erscheinen. Diese letztgenannte Beschuppung setzt sich auch auf die Oberseite des Halses und des Hinterhauptes fort, wo sie meist noch stärker und ausgesprochener hervortritt, als in der Schläfengegend. Die mehr weniger rhombischen Körperschuppen sind ziemlich deutlich geschindelt, und schon in frühester Jugend, wenn auch stumpf, so doch ganz gut sichtbar gekielt, die der Oberseite grösser, ihre Kiele vor der Spitze der Schuppen endend, obwohl gegen dieselbe stärker und erhabener werdend, so dass sie hier in einen mehr weniger ausgeprägten Kegel, oder im Alter selbst in einen Dorn, ausgezogen erscheinen. Uebrigens ist die Beschuppung des Körpers im Ganzen durchaus nicht sehr regelmässig, da sie namentlich in der Jugend aus grösseren und kleineren Schuppen ziemlich unordentlich gemischt ist, und erst mit zunehmendem Alter sich nach und nach so ordnet, dass bei erwachsenen Stücken die Schuppen in der Mitte des Rückens schiefe, an den Körperseiten hingegen gerade Querreihen bilden; hier sind auch die Schuppen am kleinsten, und gehen von da aus allmälig in die wieder etwas grösser werdenden, regelmässig rhombischen und zarteren Flächenschuppen der Unterseite über, die ebenfalls deutlich gekielt und nach hinten in eine bald mehr, bald weniger merkbare, glashelle Spitze ausgezogen sind. Die Beine sind wie der Körper, aber noch viel regelmässiger beschuppt, indem die hier vollkommen rhombischen Schuppen in sehr deutliche schiefe Querreihen gestellt sind und auch ihre sehr scharfen Kiele zu ziemlich ausgesprochenen Längslinien an einander stossen. Die Schuppen der Kehle und des Halses sind etwas derber und dicker als die Bauchschuppen, sonst aber weder in Grösse noch in Beschaffenheit von den letzteren merklich verschieden. An den etwas dachig geschindelten Schwanzschuppen treten die Kiele mit zunehmendem Alter immer schärfer hervor und bilden zusammenhängende, deutliche Längsstreifen, die Schuppen selbst erscheinen hier in ziemlich ersichtliche schiefe Quer- und in zugleich sehr deutliche Längsreihen geordnet.

Die Oberseite zeigt auf schmutzig erdfarbenem, bald ins Graue, bald ins Gelbliche oder Bräunliche ziehendem Grunde meist ziemlich grosse, schwarze, etwa länglich viereckige Flecken, die gewöhnlich in vier Längsreihen gestellt sind und gegen den Kopf zu mitunter zu Binden zusammenstossen. Der Hals ist seitlich unter den Falten fast immer schwarz, welche Farbe sich übrigens meist auf den ganzen Unterhals und selbst auf die Kehle ausdehnt. Der Schwanz zeigt wenigstens gegen die Spitze zu gewöhnlich helle und schwarze Halbringe, die Unterseite ist in der Regel schmutzig weissgelb ein-

färbig, der Kopf mit Ausnahme der schwarzen Kehle im Alter meist ebenso, in der Jugend hingegen mit dunkleren Schnörkeln oder Flecken. Die mässig langen, kräftigen, anfangs ziemlich breiten, am Ende sichelförmig zugespitzten Krallen sind gelblich oder bräunlich.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt etwa 12 bis 15 Zoll.

Diese ebenfalls dem westlichen Asien angehörende Art findet sich in Gemeinschaft mit der vorigen auch schon in den nördlich vom Kaukasus gelegenen Steppen Südrusslands.

3. Gatt. **Stellio.**

Daudin hist. natur. génér. d. reptil. IV, pag. 5 (1803).

Aures apertae.
Squamae notaei heterogeneae, imbricatae, carinatae.
Pori femorales nulli.
Cauda squamis muricatis verticillata.

Der Körper ist bald mehr, bald weniger kräftig, der etwa dreieckige Kopf flach und nur wenig verlängert, seine Seiten in der Zügelgegend vertieft, in der Backengegend schwach aufgetrieben, die schon von den Nasenlöchern an deutliche Schnauzenkante in den vorspringenden Rand der Augenbrauen übergehend. Die Ohröffnung ist gross, das Trommelfell obwohl etwas vertieft so doch sehr deutlich sichtbar, kreisförmig; die etwa eiförmigen oder rundlichen Nasenlöcher sind zu Seiten der Schnauzenspitze unter dem Vorderende des Canthus rostralis gelegen. Die dicke Zunge ist schwammig, an der Spitze etwas verschmälert und ausgerandet. Der Hals ist dünner als der Hinterkopf und mit mehreren welligen, unregelmässigen Falten versehen, wovon gewöhnlich zwei auf der Unterseite und mehrere verästelte an den Seiten vorkommen; auch setzen sich von den letzteren manchmal eine oder zwei bogig über die Wurzel der Vorderbeine bis auf den Rumpf fort. Dieser ist depress, oben schwach gewölbt, in der Mitte mehr weniger bauchig erweitert und mit einer etwa zwischen den Beinen hinziehenden Längsfalte an den Seiten, die sich nur in Alkohol manchmal verzieht. Die Beine sind verhältnissmässig lang und kräftig, an allen Füssen die vierte Zehe nur wenig grösser als die dritte. Der mittellange Schwanz ist nur an der Wurzel abgeplattet, sonst drehrund.

Der Körper ist oben mit ungleichartigen, gekielten, unten mit glatten Schindelschuppen bedeckt, welche am Kopfe in kleine polygonale Schilder übergehen, die ziemlich derb und aufgetrieben, theils

glatt, theils auch gekielt sind und gegen den Hinterkopf und die Schläfe in kegel- oder selbst dornartige Schuppen übergehen, die namentlich in der Nähe der Ohröffnung gern zu grösseren Gruppen vereinigt sind. Die vorspringende Augenbrauenleiste ist an ihrem Aussenrande mit flachen, schief stehenden Schindelschuppen bedeckt, das Rostrale und Mentale gross und deutlich, die Labialen von den daran grenzenden Schuppen oft nur wenig verschieden. Die Augenlider sind durch ziemlich flache, etwas dreieckig vorgezogene Schuppen schwach gewimpert, der Interocularraum mehr weniger deutlich vertieft. Die in sehr deutliche Querringe gestellten Schwanzschuppen sind dick, länglich viereckig, mit bald stumpferen, bald schärferen, nach hinten erhöhten und daselbst in eine scharfe Spitze ausgehenden Kielen. Die Schenkelporen fehlen, die Afterporen sind dagegen vorhanden.

Die einzige Art unserer Fauna lebt im südöstlichen Europa.

1. **Stellio vulgaris**: *Pholidosis notaei e squamis magnis parvisque carinatis et mucronatis irregulariter mixta, latera spinarum acervulis seriatim positis. Gula squamis aculeatis muricata.* — Long. 32 cm.

Lacerta Stellio Hasselg. Reise n. Paläst. pag. 351 (1762). — Lacerta Agama Linné Syst. nat. I, pag. 367, 28 (1767). — Iguana cordylina Laur. Synops. reptil. pag. 47 (1768). — Cordylus stellio Laur. l. c. pag. 52, 80 (1768). — Stellio vulgaris Latr. hist. nat. d. reptil. II, pag. 22 (1802). — Agama cordylea Merr. Syst. amphib. pag. 55, 31 (1820). — Stellio antiquorum Eichw. Zool. spec. Ross. et Polon. III, pag. 187, 2 (1831).

Typus. *Supra flavo-fuscus vel nigrescens, maculis magnis rhomboideis albo-flavescentibus in dorso; subtus sordide lutescens, obsolete obscurius punctatus.*

var. a) *Supra griseo-fuscescens, maculis dorsalibus pallidis per longitudinem confluentibus.*

var. b) *Supra nigrescens, dorso irregulariter flavo-nigroque variegato.*

var. c) *Supra aterrimus, squamis flavescentibus in fascias transversas connexis.*

Stellio cyprius Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 85, 2 (1843).

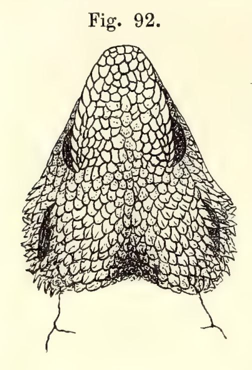
var. d) *Supra griseo-fuscescens, dorso obscuriore squamis atris plus minusve sparso.*

var. e) *Supra pallide flavescens aut cinereus, squamis atris rarissimis vel nullis.*

juv. *Squamis gularibus simplicibus, granosis, in spinas haud prolongatis.*

Der Körper ist ziemlich platt, von der Mittellinie des Rückens gegen die Seiten zu nur schwach abfallend, der Kopf etwa um ein Fünftel länger als hinten breit, mit stark vorspringender, in den Rand der Augenbrauen übergehender Schnauzenkante. Die Vorderbeine reichen, an den Körper angelegt, bis zur Einlenkung der Hinterbeine, diese nach vorn gestreckt etwa bis zu den Ohren. Der sehr allmälig und nur mässig zugespitzte Schwanz ist um die Hälfte länger als der Körper.

Fig. 92.



Stellio vulgaris Latr.

Der Kopf ist oben mit zahlreichen, unregelmässig polygonalen Schildchen bedeckt, welche theils ziemlich flach und glatt, theils wieder mehr weniger höckerartig erhaben und gekielt und namentlich am Hinterkopf besonders gegen aussen hin mehr kegelig oder selbst dornig zugespitzt erscheinen. Das zu Seiten der Schnauzenspitze am Vorderende der Zügelfurche liegende Nasenschild ist gross, stark convex, die vollkommen kreisrunden, nach rückwärts gerichteten Nasenlöcher nahe dem Hinterrande desselben ausgehöhlt. Die Seiten des Hinterkopfes sind namentlich in der Gegend des Ohres und der Halsfalten mit Gruppen von gekielten oder theilweise selbst messerartig zusammengedrückten Stachelschuppen besetzt, desgleichen sind die Schuppen des Unterhalses sämmtlich mehr weniger spitz kegelförmig oder dornartig ausgezogen. Das Rostrale ist deutlich unterschieden, quer, nach oben nicht erweitert, drei- bis viermal breiter als hoch. Die Supralabialen sind von den darüber liegenden, ebenfalls in regelmässige Längsreihen gestellten Schildchen nur wenig verschieden, die den Unterrand der Augenhöhle begrenzende Reihe in der Regel dachig gekielt. Das Mentale ist verhältnissmässig sehr gross, unregelmässig dreieckig, die Sublabialen etwa länglich viereckig und bedeutend grösser als die daran grenzenden Schilder. Sowohl die Lippen- als auch andere Kopfschilder zeigen sich bald mehr, bald weniger von feinen Poren durchbohrt. Die Oberseite des Rumpfes ist mit kleinen, ziemlich flachen und schwach geschindelten Schuppen bedeckt, denen sich bedeutend entwickeltere, übrigens sehr ungleich grosse Schuppen beigesellen, welche gewöhnlich in mehr weniger ausgesprochene Querreihen gestellt sind und in der Mitte des Rückens oft eine ziemlich zusammenhängende Längszone bilden. Diese, an ihrem Hinterrande unter der Loupe durch aufgesetzte Dornen gezähnelten Schuppen, sind bald stumpfer, bald schärfer gekielt, die Kiele selbst

häufig am Ende dornartig ausgezogen. Ausserdem zeigen sich noch die Seiten des Rumpfes mit zahlreichen Stachelgruppen besetzt, welche aus einer grösseren, rundum von kleineren umgebenen Dornschuppe bestehen, und, da sie namentlich auf den Hautfalten sitzen, in mehr weniger deutliche Längs- und Querreihen geordnet sind. Die Oberseite der Beine ist mit sehr grossen, rhombischen Schuppen bedeckt, welche sehr scharf gekielt und zugespitzt sind und sich noch theilweise auch auf die Fusswurzeln erstrecken. Die Unterseite des Rumpfes und der Beine ist mit durchaus gleichartigen Schuppen bekleidet, welche auf der Brust etwas grösser und mehr sechseckig, nach rückwärts aber etwas kleiner und mehr rhombisch, übrigens durchaus glatt und in ziemlich deutliche Querreihen gestellt sind; vor dem After zeigt sich beim Männchen eine Gruppe von 30 bis 40 Porenschuppen. Die Hinterschenkel führen ziemlich grosse, etwa sechseckige, der Unterarm und die Hinterschienen noch grössere, aber mehr bogig verrundete Schuppen. Die Fusssohlen und Handflächen sind mit derben, rhombischen Kielschuppen, die Unterseite sämmtlicher Zehen mit einer Reihe querer Täfelchen bedeckt. Der Schwanz ist durch länglich viereckige Schuppen gewirtelt, deren nach hinten steil ansteigenden Kiele dornig zugespitzt sind. Der Hinterrand dieser Schuppen zeigt sich an der oberen Schwanzwurzel meist fein gezähnelt, auch ist in der Regel jede zweite Querreihe nach rückwärts etwas stärker erhaben, wodurch dann namentlich in der ersten Hälfte des Schwanzes je zwei Schuppengürtel zu ziemlich deutlichen Doppelwirteln vereinigt erscheinen. Die Krallen sind ziemlich kräftig, bis über die Mitte gleichbreit, gegen Ende von unten sichelförmig zugespitzt.

Die Färbung und Zeichnung ist manchen Veränderungen unterworfen. In der Regel zeigt die Oberseite ein ziemlich dunkles Braungelb oder Schwärzlichbraun, das längs der Mittellinie des Rückens von einigen grossen, meist etwa rhombischen lehmgelben Mackeln unterbrochen ist. Desgleichen sind auch die Stachelgruppen an den Körper- und Halsseiten, sowie auch zu Seiten des Hinterkopfes ebenso gefärbt; da ferner die helle Farbe besonders gern an den grösseren Rumpfschuppen vorkommt, so bildet sie, diesen folgend, auf dem dunklen Grunde häufig mehr weniger deutliche Querbinden. Die Schnauzenspitze, sowie auch die Beine namentlich gegen die Füsse zu, sind gewöhnlich ebenfalls heller, die Krallen hornbraun, mit schwärzlicher Oberkante. Der stets ins Bräunliche oder Gelbliche ziehende Schwanz ist wenigstens gegen die Spitze zu immer schwärzlich geringelt, welche Zeichnung aber nach vorn zu häufig undeutlicher wird oder in unbestimmte Flecken aufgelöst erscheint. Die Unterseite ist an Rumpf und Beinen schmutzig gelb,

oft undeutlich dunkel gefleckt und gezeichnet, am Kopf hingegen vorwiegend schwärzlich oder überhaupt dunkel, mit meist ziemlich zerstreuten gelblichen Flecken gezeichnet. Der Schwanz ist schmutzig orange- oder ockergelb, einfärbig.

Diese Grundform ist nun manchen Veränderungen unterworfen, welche theils in dem Wechsel der Grundfarbe, theils in dem wechselseitigen Verhältnisse dieser und der hellen Zeichnungen begründet sind. Was die erstere anbelangt, so kann sie aus dem gewöhnlichen Olivenbraun, durch Gelbbraun und Graugelb bis ins helle Lehm- oder Aschfarben, anderseits aber auch bis ins tiefste Sammetschwarz abändern. Ebenso können auch die lichten Flecken durch Vermehrung und Erweiterung verschiedenartig zusammenfliessen und die Grundfarbe bald mehr, bald weniger verdrängen, was namentlich in der Mittellinie des Rückens, manchmal aber auch auf der ganzen Oberseite der Fall ist, so dass diese dann nicht selten fast einfärbig und nur mit vereinzelten, meist auf grössere Schuppen beschränkten schwarzen Flecken besetzt erscheint. Uebrigens werden lichte Varietäten nicht immer auf die letztgenannte Art, sondern oft auch durch Erhellung der Grundfarbe hervorgebracht, da dadurch natürlich die lichten Flecken immer undeutlicher werden und am Ende ganz in der Grundfarbe aufgehen. Der Fall, dass die hellen Zeichnungen von der dunklen Farbe überwuchert werden, scheint im Allgemeinen seltener zu sein, und sind mir wenigstens Exemplare mit ganz dunkler Rückenseite niemals untergekommen.

Die Jungen sind im Durchschnitt von den Alten nicht verschieden, nur dass hier die Höcker- und Stachelschuppen weniger entwickelt und namentlich die Schuppen des Unterhalses niemals dornig, sondern einfach körnig und ziemlich flach gewölbt sind.

Diese, dem nordöstlichen Afrika und westlichen Asien angehörende Art findet sich auch bereits in der europäischen Türkei, auf einigen ägäischen Inseln und im Kaukasus. Das oft über fusslange Thier bewohnt trockene, dürre Oertlichkeiten, wo es sich namentlich im Gesteine, an alten Mauern und dergleichen herumtreibt; es hält gewöhnlich den Kopf hoch und macht damit von Zeit zu Zeit eigenthümliche nickende Bewegungen. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus grösseren Insecten, in der Gefangenschaft nimmt es namentlich gern Schmetterlinge zu sich; doch erträgt die Eidechse unser Klima nur schwer, indem sie bei dem geringsten Temperaturwechsel das Fressen einstellt und sofort zu Grunde geht.

Von manchen Autoren wird auch der im Kaukasus vorkommende *Stellio caucasicus* Eichw. zu unserer Fauna gerechnet. Da ich jedoch über das Vorkommen dieser Art in den europäischen Theilen Südrusslands keine sicheren Daten erhalten konnte, so habe ich von der definitiven Aufnahme

derselben vorderhand noch Abstand genommen. Uebrigens ist *caucasicus* an den viel weniger vorspringenden Augenbrauen, an den flachen und ungekielten Schildern des Hinterkopfes, sowie an den vollkommen ebenen, niemals in Dornen ausgezogenen Unterhalsschuppen leicht zu erkennen, und während bei *vulgaris* der ganze Rücken mit kleineren und grösseren Kielschuppen untermischt ist, wobei letztere fast immer mehr weniger deutliche Querreihen bilden, ist bei *caucasicus* die Oberseite des Rumpfes vorherrschend mit sehr feinen, glatten oder undeutlich gekielten Körnerschuppen bedeckt, die Mitte des Rückens hingegen in ihrer ganzen Ausdehnung bis auf die Schwanzwurzel mit grösseren, flachen und meist auch glatten Schuppen belegt, welche nicht wie bei *vulgaris* mit kleineren untermengt sind, sondern für sich allein eine zusammenhängende, ziemlich breite Längszone bilden, die nach vorn allmälig in die feinkörnigen Nackenschuppen übergeht. Auch stehen zwischen den kleinen Körperschuppen hier und da gleichsam kleine Inseln von etwas grösseren, aber ebenfalls flachen oder nur schwach körnigen Schuppen, die meistens auch durch eine hellere Färbung ausgezeichnet sind und an den Seiten des Körpers finden sich vereinzelte oder zu Gruppen vereinigte aber stets ziemlich kleine Dornschuppen. Endlich ist noch die Färbung eine andere, indem das Thier meist nur in der Jugend lichter, schmutzig graugelb oder erdfarben, im Alter aber namentlich in der Vorderhälfte des Körpers viel dunkler, fast schwärzlich ist, welche Färbung sich dann gewöhnlich längs der aus grösseren Schuppen gebildeten Rückenzone bis gegen die Schwanzwurzel hinzieht; auch sind die Seiten des Unterleibes fast immer mehr weniger breit schwärzlich, die kleinen hellen Körperflecke undeutlich dunkel umrandet und die Unterseite des Kopfes häufig tief schwarz und sehr scharf gemarmelt.

4. Gatt. **Uromastix.**

Merrem Syst. amphib. pag. 56, 18 (1820).

Aures apertae.
Squamae notaei parvae, homogeneae, appressae, per series transversas dispositae.
Pori femorales distincti.
Cauda depressiuscula, squamis crassis muricatis verticillata.

Der Körper ist plump, abgeplattet und nur mässig verlängert, der fast schildkrötenartige Kopf mit kurzer, stumpf verrundeter Schnauze. Die nach hinten gerichteten Nasenlöcher sind seitlich gelegen, die Ohröffnungen gross, länglich, senkrecht gestellt, übrigens durch die Falten der Halshaut oft theilweise verdeckt, mit ziemlich tief liegendem, aber dennoch deutlich sichtbarem Trommelfell. Die dicke, schwammige Zunge ist dreieckig, am Ende in zwei kleine Spitzen gespalten. Der verhältnissmässig ziemlich lange Hals ist mit zahlreichen, welligen Falten umgeben, von denen manchmal einzelne über die Schultern vorbei auf die Rumpfseiten fortsetzen.

Die Beine sind nur mässig lang aber kräftig, mit ziemlich kurzen und dicken Fingern, deren vier erste allmälig stufig verlängert erscheinen. Die Schenkelporen sind gross, ihre Reihen gegen die Cloake zu etwas winkelig zusammenneigend. Der kaum körperlange Schwanz ist stark abgeplattet, in der ersten Hälfte oder selbst bis gegen Ende des zweiten Drittels sehr breit, von da an langsam kegelförmig verjüngt.

Der Körper ist mit durchaus gleichartigen, etwa rundlich viereckigen Schuppen bedeckt, welche immer glatt und kaum merkbar geschindelt sind, der Kopf oben mit kleinen, glatten, unregelmässig polygonalen Schildchen bekleidet, welche am Scheitel etwas erweitert, in der Supraoculargegend aber am kleinsten sind; die Ohröffnung ist am Vorderrande durch höcker- oder dornartige Schuppen gezähnelt, das Rostrale deutlich, die Supralabialen nach rückwärts gegen den Mundwinkel zu zahnartig vorspringend. Die Oberseite der Beine ist mehr weniger mit Höckern besetzt, die Zehen sind mit geschindelten, meist glatten Täfelchen belegt. Die viereckigen, oben fast immer dornig ausgezogenen Schwanzschuppen bilden Wirtel, die an der Oberseite grösser als unten sind.

1. **Uromastix spinipes:** *Supra virens aut olivaceus, concolor; trunco ad latera tuberculis sparso.* — Long. 63—95 cm.

> Stellio spinipes Daud. hist. natur. génér. d. reptil. IV, pag. 31 (1803). — Uromastix spinipes Merr. Syst. Amphib. pag. 56, 35 (1820). — Mastigura spinipes Flem. Philos. of zool. II, pag. 277, 25 (1822).

Der Körper ist kräftig, der Rumpf in der Mitte stark bauchig erweitert und an den Seiten mit bald mehr, bald weniger zahlreichen, oft bis auf den Rücken fortgesetzten Querfalten. Der Kopf ist gross und plump, etwa hinter der Mitte am breitesten, nach vorn zu ziemlich schnell und deutlich dreieckig verengt; er ist hinten und auch noch zwischen den Augen ziemlich flach, vor denselben stark nach abwärts gewölbt, von den Nasenlöchern an fast senkrecht zum Mundrande abfallend. Der Rand der Augenbrauen bildet eine geschwungene, in der Mitte deutliche ausgerandete stumpfe Leiste, die Zügelgegend ist bei jüngeren Thieren weniger, bei alten aber stark und besonders nach unten fast furchenartig vertieft, die Schnauzenkante ziemlich stumpf, obwohl deutlich. Die Nasenlöcher sind gross, rundlich, unter dem Vorderende des Canthus rostralis in einem bedeutend grösseren, etwas aufgeworfenen Schildchen gelegen. Die Beine sind ziemlich kurz, die vorderen die Schnauzen-

spitze, die hinteren die Achseln kaum erreichend, die Finger etwas von der Seite zusammengedrückt.

Die Kopfschilder sind ziemlich klein, zahlreich, am Hinterhaupt und zwischen den Augen deutlich, vor denselben zwischen den Schnauzenkanten bedeutend gewölbter und vergrössert. Ein als Occipitale zu deutendes Schildchen ist nur äusserst selten entwickelt. Das Rostrale ist quer erweitert, sechseckig, die Supralabialen klein, niedrig, länglich viereckig oder undeutlich fünfeckig, jederseits etwa in der Zahl von 12 bis 14 vorhanden; das Mentale ist von den daran stossenden Labialen nur im Alter unterschieden, wo es, wenn auch viel kleiner als das Rostrale, so doch stets bedeutend grösser als die angrenzenden Unterlippenschilder ist; diese sind gewöhnlich etwas grösser als die Supralabialen, alle ziemlich regelmässig vier- oder fünfeckig, gegen den Mundwinkel zu allmälig kleiner werdend, etwa 18 auf jeder Seite. Die den Labialen anliegenden Schuppen sind meist in ziemlich deutliche Längsreihen gestellt, was namentlich am Oberkiefer gut hervortritt, die Wangen mit grösseren, gewölbten oder selbst kegelförmigen Schildern bedeckt. Die in ziemlich deutliche Längs- und zugleich in schiefe Querreihen gestellten Rückenschuppen sind klein, im Allgemeinen in der Jugend mehr körnig, mit zunehmendem Alter aber immer flacher werdend, die des Unterleibes nur wenig grösser, aber regelmässiger und in sehr deutliche Querreihen gestellt. Die Seiten des Rumpfes zeigen zerstreute, ziemlich kleine und wenig convexe, meist rundliche Höckerschuppen. Die Kehlschuppen sind etwa von der Grösse der Rückenschuppen, nur deutlicher gekörnt, die Vorderbeine besitzen an den Unterarmen höchstens einzelne, die Hinterbeine zahlreichere Höckerschuppen. Sonst sind die Vorderbeine mit schwach geschindelten, ziemlich grossen, rhombischen oder verrundet sechseckigen Schuppen besetzt, welche bei Alten vollkommen flach, bei Jungen aber an der Oberseite namentlich gegen die Spitze mehr weniger kegelförmig verdickt sind, was besonders am Aussenrande des Unterarmes der Fall ist, woselbst sie auch am grössten und bei kleineren Thieren oft auch deutlich gekielt sind; die Innenseite der Vorderglieder ist mit durchaus flachen Schuppen bekleidet, von denen die unter dem Oberarm stehenden die kleinsten sind; auch zeigt sich die Beschuppung der Vorderbeine besonders auf der Oberseite in ziemlich ersichtliche, schiefe Reihen gestellt. Die Hinterbeine sind oberseits in der Jugend körnig, im Alter tafelartig beschuppt, die eingestreuten rundlich kegelförmigen Höcker mitunter gekielt oder zugespitzt; die Unterseite derselben führt flache, rhombische, in schiefe Querreihen gestellte Schuppen, die Aussenschneide der Schienen eine Reihe grosser, bei jüngeren Thieren spitz kegelförmiger, im Alter mehr flacher

Höckerschuppen. Die Schenkelporen sind von einem Schuppenkranz umgeben. Die Sohlen sind mit derben, an den Vorderfüssen flachen, an den hinteren besonders im Alter fast warzenartig hervorragenden Schuppen besetzt, welche in der Jugend deutlich, bei Erwachsenen unmerklich oder gar nicht gekielt sind; die Zehen zeigen oben und an den Seiten an den Vorderfüssen fast immer glatte, an den hinteren mitunter gekielte Schuppen, ihre Unterseite hingegen eine einzige Reihe querer, regelmässig sechseckiger Täfelchen, die von je drei Längskielen durchzogen sind, die bei kleineren Stücken gewöhnlich recht deutlich, bei grösseren aber viel stumpfer und oft undeutlich sind. Der etwa rumpflange, sehr kräftige und dicke Schwanz ist oberseits mit grossen und dicken, etwa länglich rechteckigen Schuppen versehen, die am Ende in einen spitz kegelförmigen, nach aufwärts ragenden Dorn verlängert sind. Die daraus gebildeten Wirtel stossen auf der Unterseite des Schwanzes erst gegen dessen Spitze rund herum zusammen, während sie an den anderen Schwanztheilen durch Reihen bedeutend kleinerer Tafelschuppen unterbrochen sind, die nach vorn gegen den After zu immer kleiner und zahlreicher werden und sich auf der Schwanzwurzel auch zwischen die Wirtel der Oberseite einschieben. Die in der Jugend mehr gestreckten und stark gekrümmten, im Alter aber ziemlich kurzen und kräftigen Nägel sind seitlich zusammengedrückt und an der Wurzel oben und unten von je einer grossen Schuppe umhüllt.

Die Färbung der Oberseite ist schmutzig gelbbraun oder olivengrün, die des Schwanzes und der Unterseite gelblich, obwohl ersterer manchmal auch schwärzlich ist.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt oft bis gegen drei Fuss, wovon der Schwanz nicht ganz die Hälfte wegnimmt.

Diese im Norden von Afrika weit verbreitete Art findet sich nach Erhard[1]) auch auf Kreta und soll ferner noch auf den Inseln Melos und Santorin beobachtet worden sein; sie hält sich an dürren, steinigen Oertlichkeiten auf und soll sich ausschliesslich von Pflanzenstoffen nähren.

---

[1]) Fauna der Cycladen S. 82 (1858).

6. Fam. **Ascalabotae.**

Pileus irregulariter squamoso-scutellatus.
Palpebrae rudimentariae, circulares.
Pupilla verticalis.
Aures apertae.
Notaeum ac gastraeum squamosum.

Der Körper ist plump, mit verhältnissmässig kurzem, stark niedergedrücktem, in der Mitte mehr weniger bauchig erweitertem Rumpf und flacher Unterseite. Der Kopf ist gross, nach vorn zu mehr weniger abgeflacht, hinten dagegen erweitert und durch eine halsartige Einschnürung von den breit vorstehenden Schultern getrennt. Die Nasenlöcher sind ziemlich weit von einander entfernt, die Augen gross und vorstehend, mit verkümmerten, als bogige Falte mehr weniger an ihrem Umfange sichtbaren Lidern und verticaler, länglicher Pupille. Die Ohröffnung ist immer vorhanden, das Trommelfell tief in dieselbe versenkt. Die niemals in eine Scheide zurückziehbare Zunge ist breit und flach, fleischig und wenig vorstreckbar, an der freien Spitze abgerundet oder schwach ausgerandet. Der Gaumen ist immer zahnlos. Die Beine sind kurz und niedrig, von rechts und links ziemlich weit auseinander gerückt, mit fünf sehr verschieden gebildeten Zehen; diese sind nämlich bald schlank und gestreckt, bald mehr kurz und kräftig, bald gerade, bald wieder winkelig geknickt oder gebogen und bei der Mehrzahl der hierhergehörigen Thiere namentlich dadurch ausgezeichnet, dass sie auf ihrer Unterseite mit eigenthümlichen Erweiterungen oder Haftapparaten versehen sind, welche nach Art der Saugnäpfe wirkend die Thiere zum Klettern an verticalen und selbst an überhängenden Gegenständen mit nach abwärts gekehrtem Rücken befähigen. Diese Vorrichtungen haben im Allgemeinen die Form von Scheiben oder Blättern, welche theils ganz, theils gespalten, manchmal sogar fächerförmig getheilt und entweder auf der ganzen Unterseite, oder nur an der Spitze oder am Grunde der Zehen allein entwickelt sind. Die Krallen sind kurz und unscheinbar, in vielen Fällen an einzelnen Fingern gänzlich fehlend und bei sehr vielen zwischen die Kletterscheiben vollkommen zurückziehbar, so dass sie bei manchen Formen im Tode oft ziemlich schwer zu sehen sind. After- und Schenkelporen sind nicht immer, und überhaupt nur im männlichen Geschlechte vorhanden. Der bald conische, bald mehr abgeplattete Schwanz ist nur selten länger als der Körper und

ausserordentlich gebrechlich, obwohl er sich sehr bald wieder durch Nachwachsen ersetzt, in welchem Falle er aber durch eine von der ursprünglichen ganz verschiedene Beschuppung und häufig auch durch eine etwas monströse Form leicht zu erkennen ist.

Der Körper ist stets oben und unten mit zahlreichen, kleinen, flachen oder körnigen Schuppen bedeckt, zwischen denen häufig grössere Kiel-, Höcker- oder Stachelschuppen meist in mehr weniger regelmässige Reihen gestellt sind. Am Kopfe gehen diese Schuppen in unregelmässig polygonale Schildchen über, und sind hier in der Regel nur die Labialen und oft auch die Supraocularen als grössere Schilder hervortretend; desgleichen zeigt sich in manchen Fällen die Unterseite des Schwanzes mit einer Reihe grösserer Schilder bedeckt.

Die Ascalaboten sind schnelle, lichtscheue Thiere, welche des Tages über unter Steinen, in hohlen Bäumen, Mauer- und Felsenritzen und ähnlichen Schlupfwinkeln selbst in bewohnten Häusern leben, des Nachts aber ihre Verstecke verlassen um ihrer aus Gliederthieren bestehenden Nahrung nachzugehen. Ihre ohnedem düstere und unscheinbare Färbung ist bei frisch gefangenen Thieren durch daran haftenden Staub und Schmutz oft vollkommen unkennbar und trägt mit dazu bei, den Widerwillen der Ungebildeten gegen diese durchaus harmlosen Geschöpfe zu vermehren. Unter allen einheimischen Sauriern sind die Haftzeher die einzigen, welche eine ziemlich volltönende, meist aus zwei auf einander folgenden kurzen Lauten bestehende Stimme haben.

Die Verbreitung dieser Familie ist auf das südliche Europa beschränkt, und ist Genua der nördlichste mir bekannte Punkt, wo dieselbe noch vertreten ist. Die vier in unserer Fauna vorkommenden Gattungen können in nachstehender Weise leicht unterschieden werden:

1. Oberseite des Körpers ungleichmässig beschuppt, indem zwischen sehr kleinen Grundschuppen bedeutend grössere und erhabene Höckerschuppen regel- oder unregelmässig vertheilt sind. Submaxillarschilder vorhanden 2
   Rumpf oben gleichmässig beschuppt, Submaxillarschilder fehlend. Zehen an der Spitze mit herzförmiger, unterseits durch eine tiefe Längsfurche getheilter und glatter Kletterscheibe, in deren Ausrandung die sehr kleinen Krallen fast ganz zurückgezogen werden können. Schwanz unten ohne Schilderreihe, an der Basis mit einer grösseren, etwas nach oben und aussen gerichteten, halblinsenförmigen Schuppe. 2. Gatt. **Phyllodactylus** Gray
2. Zehen ganz oder theilweise erweitert, die Unterseite dieser Erweiterung mit blättrigen oder linsenförmigen Kletterscheiben. Krallen zurückziehbar 3

Zehen nicht erweitert, schlank, in der Mitte winkelig eingeknickt, unten mit einer Reihe hinter einander geschindelter Tafelschuppen. Krallen nicht zurückziehbar. Rumpfseiten mit feiner, aber deutlicher Längsfalte. Oberseite mit feinen Körnerschuppen, dazwischen mit bedeutend grösseren, meist regelmässig gereiheten Kiel- oder Höckerschuppen, welche am Schwanze Halbringe bilden und daselbst oft in Stacheln ausgezogen sind; Unterseite des Schwanzes mit einer Reihe breiter Schilder. 1. Gatt. **Gymnodactylus** Spix.

3. Zehen vom Grunde bis über die Mitte erweitert und daselbst unterseits mit einer Doppelreihe linsenförmiger Kletterscheibchen, das dünne, bekrallte Zehenende vom Vorderrande dieser Erweiterung abstehend. Oberkörper mit sehr feinen, ziemlich flachen Körnerschuppen, zwischen denen bedeutend grössere, gekielte Höckerschuppen vertheilt sind. Schwanz unten mit einer Schilderreihe . . . . 3. Gatt. **Hemidactylus** Cuv.

Zehen vom Grunde bis zur Spitze erweitert, unterseits mit einer einfachen Reihe querer, breiter Lamellen. Nur die zwei mittleren Finger bekrallt, Daumen, zweite und fünfte Zehe unbewehrt. Rumpf mit feiner, aber meist deutlicher Seitenfalte; Supraocularschilder fehlend, Oberseite feinschuppig und mit grösseren, meist dreiseitig pyramidenförmigen Höckerschuppen. Schwanz unten mit flachen, polygonalen, manchmal in der Mitte zu einer unregelmässigen Schilderreihe erweiterten Schuppen. 4. Gatt. **Platydactylus** Cuv.

1. Gatt. Gymnodactylus.

Spix in Wiegm. Herpet. mex. pag. 19, 1 (1834).

Pholidosis notaei heterogenea.
Scuta submaxillaria conspicua.
Digiti simplices, unguiculati, in geniculis anfracti, subtus squamis lamelliformibus tecti.
Cauda subtus scutorum serie.

Der Körper ist verhältnissmässig ziemlich schlank, mit einer von den Achseln bis zu den Hinterbeinen und einer zweiten vom Unterende des Kopfes schief längs der Halsseiten über die Wurzel der Vorderbeine hinaufsteigenden Längsfalte. Der Kopf ist gross, über die Hälfte der Rumpflänge betragend, in seinem hinteren Theile stark aufgetrieben und nach rückwärts deutlich halsartig eingeschnürt, gegen die gerundet zugespitzte Schnauze hin mässig ver-

engt und meist ziemlich stark abfallend. Die kleinen rundlichen Nasenlöcher stehen auf der Oberseite der Schnauzenspitze, etwa um die Breite des Rostrale von einander entfernt und dasselbe an seinen hinteren Aussenecken berührend; die Pupille ist elliptisch, die Augenlider bilden eine am Unterrande des Auges sehr schmale oder ganz zurückgezogene, an den Seiten und namentlich oben hingegen ziemlich breite, über die Augen stark ringförmig vorstehende Falte, deren äusserster Rand mit grösseren Tafelschuppen besetzt ist. Das grosse Ohr ist rundlich, quer eiförmig oder spaltenförmig. Die einfachen, nicht erweiterten Zehen sind schlank und dünn, seitlich zusammengedrückt und nicht erweitert, alle bekrallt, die Krallen selbst nicht zurückziehbar. Die Form der Zehen ist sehr eigenthümlich, indem dieselben dadurch, dass das vorletzte Glied mit dem darauf folgenden einen etwa in der Mitte der Zehe nach unten sehr deutlich vorspringenden Winkel bildet, gleichsam wie gebrochen erscheinen, ein Umstand, der namentlich an den Hinterfüssen sehr auffallend hervortritt; auch sind die äussersten Zehen nicht verkürzt und an den Hinterfüssen den anderen entgegensetzbar. Der Schwanz ist bei unverletzten Stücken rundlich, an der Basis etwas abgeflacht, ziemlich fein und dünn auslaufend.

Die Oberseite ist ungleichförmig beschuppt, indem zwischen feinen, meist ziemlich flachen, unregelmässig polygonalen oder feinkörnigen Grundschuppen bedeutend grössere, erhabene und gekielte Höcker- oder Stachelschuppen eingeschaltet sind, die fast immer in ziemlich regelmässigen Reihen stehen und am Schwanze deutliche, oft dornige Halbringe bilden. Das Rostrale ist gross, breiter als lang, sehr häufig mit einer von seinem Ende nach unten zu ziehenden Längsfurche, die Labialen und Submaxillaren sowie das Mentale sind immer entwickelt, die Supraocularen bald mehr, bald weniger deutlich. Die Unterseite ist am Kopf und Rumpf mit zahlreichen, kleinen, flachen und rundlich sechseckigen Schuppen bedeckt, die meist ziemlich deutlich geschindelt und am Bauche gut doppelt so gross als an der Kehle sind. Vor dem After findet sich beim Männchen eine Porenreihe; die Sohlen sind gekörnt, die Zehen unterseits mit einer Reihe breiter, querer, hinter einander geschindelter Täfelchen besetzt. Der Schwanz trägt unten eine Reihe breiterer, schilderartiger Schuppen.

Die zwei Arten unserer Fauna können in folgender Weise unterschieden werden:

1. Höcker des Rumpfes stark entwickelt, ziemlich convex, dreieckig pyramidal und viel grösser als die dieselben trennenden Zwischenräume, in breite, fast zusammenstossende Querringe gestellt, die selbst am Schwanze niemals stachelig werden.

Oberseite der Beine ohne oder höchstens an den hinteren mit einigen schwachen Höckerschuppen . . . . . **geccoides** Spix.
Höcker des Rumpfes schwach entwickelt, ziemlich flach und mehr rundlich, mit einem starken Längskiel, die sie trennenden Zwischenräume wenigstens so gross als die Höcker, diese selbst am Schwanze stachelige Halbringe bildend. Oberseite der Beine, namentlich der hinteren, mit stark dreiseitig kegelförmigen, grösseren Höckern . . . . **Kotschyi** Steindch.

1. **Gymnodactylus Kotschyi:** *Tubercula parva, paullum elevata et distincte carinata, interstitiis aequalia vel minora, in cauda aculeata, in pedibus maxime posticis valde explicatis.* — Long. 8—10 cm.

Gymnodactylus Kotschyi Steindachner Sitzungsber. d. kais. Acad. d. Wiss. Wien LXII, 3. Heft (1870).

Typus: *Supra griseus, fasciis angulosis nigro-violaceis; subtus albidus, concolor.*

var. Supra cinereus, fasciis obscuris plus minusve obsoletis.

Stenodactylus guttatus Bibr. Bory Expedit scientif. Morée III, pag. 69, 13, tab. XI, fig. 3 (1832).

Eine kleine Eidechse mit verhältnissmässig ziemlich kräftigem und gedrungenem Körper. Der Kopf ist ziemlich flach, hinten nur mässig erhöht und zwischen den Augen fast immer deutlich der Länge nach vertieft, mit tiefer, rundlicher und ziemlich grosser Ohröffnung. Die Vorderbeine ragen, an den Körper angelegt, nicht bis zur Schnauzenspitze, die hinteren reichen etwa bis zu den Achseln. Der gewöhnlich sehr deutlich abgeplattete Schwanz ist kurz und ziemlich kräftig.

Fig. 93.



Gymnodactylus Kotschyi Steindch.
Hinterzehe.

Die Grundschuppen der Oberseite sind klein, meist gerundet körnig und die Höcker stets überwiegend. Diese sind verhältnissmässig klein und flach, nicht sehr aus der Haut hervortretend, aber dabei scharf und stark längsgekielt; auch werden sie niemals so breit, dass sie zusammenstossende Quergürtel bilden, sondern sind stets durch Zwischenräume getrennt, die mindestens eben so gross, als die Höcker selbst sind; dagegen sind die hinter einander liegenden einander meist näher gerückt, als die neben einander gelegenen, obwohl auch jene sich wechselseitig niemals berühren; doch bilden

sie gewöhnlich 10 bis 12 Längsreihen, welche vom Hinterhaupt bis über den Schwanz hinziehend, bei älteren Thieren meist ziemlich regelmässig, bei jüngeren aber häufig unregelmässig oder selbst ganz verwischt sind. Diese Höcker werden am Schwanze schon bei ganz jungen Exemplaren entschieden stachelig und bilden dornige Ringe; desgleichen sind die Unterarme und die ganzen Hinterbeine oberseits mit Höckern besetzt, die namentlich auf den letzteren und bei grösseren Stücken sehr stark dreieckig kegelförmig, wenn auch nicht stachelig sind. Die kleinen Bauchschuppen sind flach, gerundet und in ziemlich regelmässige schiefe Querreihen gestellt; das Männchen besitzt vor dem After eine kurze Reihe von 3 bis 5 Poren. Die Supraocularen sind oft undeutlich und von den sie umgebenden Schuppen nicht oder kaum zu unterscheiden, das dreieckige Mentale von zwei Paar Submaxillaren gefolgt, in deren Winkel mitunter noch eine Anzahl deutlich vergrösserter, oft schilderartiger Schuppen zu bemerken ist.

Die Färbung der Oberseite ist in der Regel ein helleres oder dunkleres Grau, das aber manchmal ganz oder stellenweise ins Bräunliche, ja ausnahmsweise selbst fast ins Schwärzliche übergehen kann; diese Grundfarbe ist in den meisten Fällen durch schwarze oder dunkel violette, in der Mitte winkelig nach rückwärts gerichtete Querbinden unterbrochen, die hinten meist heller gerandet und im Alter meist nur am Rücken, in der Jugend aber auch am Schwanze vorkommen. Die Unterseite ist immer weisslich und ungefleckt.

Diese hübsche Art wurde von Erber auf den griechischen Inseln — namentlich auf Syra — und neuerdings auch in Apulien und Calabrien gefunden. Die Männchen scheinen äusserst selten zu sein, da ich trotz einer grossen Menge der mir zu Gebote stehenden Thiere nur wenige zu Gesicht bekam, so dass etwa eine Anzahl von 50 bis 60 Exemplaren im Durchschnitt etwa erst ein Männchen ergab.

2. Gymnodactylus geccoides: *Tubercula magna, convexa, trigonopyramidalia, interstitiis multo majora, in cauda non aculeata, in pedibus vix distinctis.* — Long. 10—13 cm.

Gymnodactylus geccoides Spix spec. nov. Lacert. Brasil. pag. 17, tab. 18, fig. 1 (1825). — Stenodactylus scaber Rüpp. Atl. z. Reise im nördl. Afr. Rept. pag. 15, tab. 4, fig. 2 (1827). — Cyrtodactylus Spixii Gray in Griffth. anim kingd. IX, pag. 52 (1831). — Gecko scaber Schinz Naturg. u. Abbild. d. Reptil. pag. 75, tab. 16 (1833). — Gymnodactylus scaber Dum. Bibr. Erpétol. génér. III, pag. 421, 8 (1836). — Gonyodactylus scaber Fitzing. Syst. Reptil. I, pag. 93, 5 (1843).

Mit der vorigen Art nahe verwandt, jedoch von ihr jedenfalls gut unterschieden.

Der Körper ist im Ganzen etwas grösser und schlanker, der Kopf viel weniger flach, hinter den Augen ziemlich gewölbt, nach vorn zwar stark, aber nicht plötzlich abfallend, mit allmälig zugespitzt verrundeter Schnauze; die Pupille ist höher als breit, mit winkeligen Seiten, das grosse eiförmige Ohr oft in senkrechter Richtung mehr weniger verlängert. Die Beine sind etwas länger und namentlich schlanker als bei *Kotschyi,* die vorderen bis zur Schnauzenspitze, die hinteren bis zu den Achseln reichend; desgleichen sind auch die Zehen verhältnissmässig länger und dünner, als bei der vorigen Art, die winkelige Einknickung derselben namentlich an den Hinterfüssen sehr scharf hervortretend. Alle Finger sind übrigens von der Seite stark zusammengedrückt, was besonders an den hinteren so sehr der Fall ist, dass dieselben gegen Ende zu eine fast schneidige Oberkante erhalten. Die Krallen sind klein, schwach gebogen, der beim Männchen an der Basis etwas verdickte Schwanz ist rund, sehr dünn und spitz, bei reinen Stücken etwa um die Hälfte länger als der Körper.

Die Labialen sind deutlich ausgebildet, jederseits etwa in der Zahl von neun bis zehn vorhanden, die unteren grösser als die oberen; das Rostrale ist quer, viel breiter als lang, oben gewöhnlich längsgefurcht, das etwas grössere Mentale nach hinten dreieckig vorgezogen, von wenigstens zwei Paar Submaxillaren gefolgt, deren vordere, bedeutend grössere in der Mittellinie fast immer mehr weniger zusammenstossen. Die Schnauze ist mit ungleich grossen, meist etwa unregelmässig sechseckigen Schuppen bedeckt, welche schwach convex und bedeutend grösser als die Grundschuppen des Hinterkopfes sind; letztere werden gleich hinter den Augen plötzlich sehr klein, zeigen jedoch hier bereits einzelne grössere, rundliche oder linsenförmige Höckerschuppen, welche daselbst noch ziemlich zerstreut und glatt, aber schon am Halse meist deutlich gereiht sind und sich bald in etwa dreieckige, stark gekielte Höcker verwandeln, die über den ganzen Rücken in regelmässigen und so dicht gedrängten Reihen verlaufen, dass die ziemlich flachen, unregelmässigen Grundschuppen nur die zwischen ihnen bleibenden Zwischenräume ausfüllen, die überdies viel kleiner als die Höckerschuppen sind; diese werden gegen den Schwanz zu immer länger und stossen endlich daselbst zu deutlichen, breiten Quergürteln zusammen, welche aus länglich vierseitigen Schuppen bestehen, die von einem hinten in eine sehr kurze Spitze, aber niemals in einen Stachel ausgehenden Kiel durchzogen sind; an den Beinen sind diese Schuppen gar nicht, oder höchstens an den hinteren als schwache

Höcker vorhanden. Die Kehlschuppen sind flach oder kaum merkbar gewölbt, klein und rundlich sechseckig, die Bauchschuppen ebenso geformt aber etwa nochmal so gross, jene kaum, diese hingegen sehr deutlich geschindelt; vor dem After findet sich eine Reihe von vier bis acht, von je einer Pore durchbohrter Schuppen. Die Unterseite der Hinterbeine ist mit grossen, flachen Schindelschuppen, die des Schwanzes mit einer Reihe breiter, quer sechseckiger Schilder bedeckt.

Die Oberseite ist hell aschgrau, der Rücken gewöhnlich mit zahlreichen, bald mehr, bald weniger erweiterten und meist in drei Reihen gestellten Längsflecken gezeichnet; die Lippen zeigen in der Regel einige kleine, braune Flecken, der Schwanz oberseits ähnliche Querbinden. Die Unterseite ist immer einfärbig, weisslich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa vier bis fünf Zoll.

Diese Art findet sich in Griechenland und der europäischen Türkei, wo sie stellenweise namentlich in hohlen Bäumen ziemlich häufig vorkommt.

Diesen zwei Arten sehr nahe steht der in Südrussland vorkommende *Gymnodactylus caspius* Eichw., welcher, abgesehen von seiner ansehnlicheren Grösse, die Beschuppung des Rückens mit *geccoides*, die des Bauches und der Beine aber mit *Kotschyi* gemein hat, sich übrigens von beiden noch durch die grosse Anzahl der Analporen — die hier bis auf 27 ansteigt — unterscheidet. Doch scheint diese Art in Europa noch nicht gefunden worden zu sein, da meines Wissens wenigstens Bacua der nördlichste Punkt ist, wo das Thier bisher beobachtet wurde.

Ausser diesen zwei Ascalaboten mit nicht erweiterten Zehen wird von einigen Autoren[1]) auch noch der nordafrikanische *Stenodactylus guttatus* Cuv. als in Griechenland vorkommend angeführt, eine Behauptung, die wahrscheinlich darin ihren Grund hat, dass die Betreffenden die von Bibron in der Expedition de Morée unter diesem Namen angeführte Eidechse ohne nähere Prüfung für den echten *guttatus* des Cuvier nahmen; das von Bibron beschriebene Thier gehört aber offenbar gar nicht in die durch gleichförmige Beschuppung der Oberseite ausgezeichnete Gattung *Stenodactylus* Cuv., sondern unzweifelhaft zu einer der hier beschriebenen Gymnodactylusarten, und, wie ich glaube, wahrscheinlich zu *Kotschyi*, da sowohl die Abbildung als auch die in der Beschreibung hervorgehobene Beschaffenheit der Höcker, welche hier als „ganz gerundet und weniger genähert als bei verruculatus" bezeichnet werden, eher auf *Kotschyi* als auf *geccoides* zu passen scheint.

---

[1]) Z. B. Schinz in seiner „Europäischen Fauna" II, pag. 11 (1840).

2. Gatt. **Phyllodactylus.**

Gray Spicil. zool. pag. 3 (1830).

Pholidosis notaei homogenea.
Scuta submaxillaria et supraocularia nulla.
Digiti recti, apice disco scansorio cordiformi, subtus plano sulcoque per longitudinem bipartito.
Cauda subtus squamosa.

Der Körper ist bald mehr, bald weniger verkürzt, mit theils ziemlich plumpem, theils wieder mit mehr gestrecktem und länglichem Kopf. Die Beine sind mässig entwickelt, die Zehen gerade und nur an der Spitze mit einer etwa herzförmigen, unterseits flachen und längsgetheilten Haftscheibe versehen, in deren Ausrandung die sehr kleinen Krallen ganz zurückgezogen werden können. After- und Schenkelporen sind keine vorhanden, der sehr verschieden lange Schwanz ist von oben immer mehr oder weniger abgeflacht.

Die Oberseite ist gleichmässig beschuppt, die Supraocularen und Submaxillaria sind nicht entwickelt, desgleichen ist auch die Unterseite des Schwanzes mit Schuppen bedeckt.

In Europa ist diese Gattung nur durch eine einzige Art vertreten.

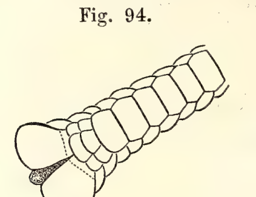
1. **Phyllodactylus europaeus:** *Supra cinereo-carneus aut fuscescens, maculis punctisve obscuris variegatus; subtus albidus. Cauda ad basin utrinque squama majori, compressa, arcuata.* — Long. 7—8 cm.

Phyllodactylus europaeus Gené Synops reptil. Sardin. indig. Mem. acad. sc. Torino 2. ser. I, pag. 9, tab. 1, fig. 1 (1839). — Phyllodactylus Wagleri Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 95 (1843).

Der Körper ist flach, der Rumpf ohne oder nur mit wenig unterschiedener Seitenfalte, der Kopf gross, etwa von halber Rumpflänge oder selbst darüber, ziemlich dick und kräftig, hinter den Augen erweitert und nach rückwärts in einen sehr deutlichen und ziemlich dünnen Hals zusammengezogen, nach vorn hingegen nur allmälig und wenig verschmälert, von oben sehr stark niedergedrückt und nur schwach nach abwärts gewölbt. Die zu Seiten der Schnauzenspitze stehenden Nasenlöcher sind am oberen Ende der Rostral- und ersten Labialnaht gelegen und überdies noch von drei Schildern überlagert, von denen das vorderste das grösste ist. Das

Augenlid ist als schmale, am Rande mit feinen Körnchen besetzte Falte unter den Augenbrauen deutlich sichtbar, sonst aber allenthalben so stark in die Augenhöhle zurückgezogen, dass es höchstens als äusserst schmale Ringleiste oder auch gar nicht merkbar ist. Die Ohröffnung ist mässig gross, rundlich, hinter dem Mundwinkel gelegen. Die Beine sind kurz und ziemlich schwach, die vorderen und schlankeren die Schnauzenspitze nicht erreichend, die hinteren, etwas stärkeren, die Rumpfmitte nur wenig überragend. Die Zehen sind etwas abgeplattet, die erste und fünfte kurz, die anderen ziemlich gleich lang. Der Schwanz ist ziemlich kräftig, kürzer als der halbe Körper und deutlich abgeflacht, anfangs fast gleichstark, erst von der zweiten Hälfte allmälig gegen die Spitze verdünnt.

Fig. 94.



Phyllodactylus europaeus Gené.
Hinterzehe von unten.

Der Körper ist oben gleichmässig mit feinen, rundlichen und ziemlich flachen Schuppen bedeckt, die am Rumpfe schwach geschindelt, am Kopfe aber neben einander gestellt und auch etwas gewölbter und körniger, übrigens noch immer sehr flach und kaum vergrössert sind. Das Rostrale, welches die länglich viereckigen oder stumpf fünfeckigen Supralabialen an Grösse merklich übertrifft, ist etwa von dreieckiger Gestalt, mit abgestutzter oder verrundeter, etwas übergewölbter Spitze, beiderseits von einem grösseren, etwa als Supranasale zu deutenden Schildchen begleitet. Die Bauchschuppen sind rundlich sechseckig, flach und schwach geschindelt, die der Oberseite an Grösse etwas übertreffend, die des Halses und der Kehle viel kleiner, etwa halb so gross als die des Unterleibes. Der Schwanz ist durchaus mit flachen, unten etwas längeren und ziemlich viereckigen Schuppen bedeckt, welche nicht sehr scharf abgesetzte Quergürtel bilden; die Basis desselben zeigt beiderseits eine abstehende, bedeutend grössere Schuppe, welche etwa von halblinsenförmiger Gestalt und am freien Rande fast schneidig geschärft ist. Die Zehen sind mit kleinen, flachen Schuppen besetzt, welche oberseits ziemlich deutlich geschindelt sind.

Die Färbung ist oben gewöhnlich röthlichgrau oder bräunlich, mit dunkleren oder helleren Pünktchen, Strichen oder Nebelflecken sehr unbestimmt gezeichnet, unten weisslich, ungefleckt. Die Länge beträgt nicht viel über drei Zoll.

Dieses in unseren Sammlungen noch ziemlich seltene Thier wurde bisher nur in Sardinien gefunden, wo es stellenweise namentlich unter Baumrinden nicht selten ist.

3. Gatt. **Hemidactylus.**

Cuvier regne anim. II, pag. 54 (1829).

Pholidosis notaei heterogenea.
Scuta supraocularia nulla, submaxillaria conspicua.
Digiti omnes unguiculati, in geniculis anfracti, ad basim tantum dilatati, subtus serie duplici discorum lentiformium instructi.
Cauda subtus scutorum serie.

Der Körper ist mässig schlank, der Rumpf bald mit, bald ohne Seitenfalte, der Kopf mehr weniger verlängert. Die Beine sind mässig entwickelt, die Zehen alle bekrallt, vom Grunde bis über die Mitte erweitert, die Unterseite dieser Erweiterung mit einer Doppelreihe linsenförmiger Kletterballen versehen, denen sich am Grunde meist einige einfache Haftscheibchen anschliessen; das aus den zwei letzten Fingergliedern bestehende, nicht erweiterte Zehenende ist dünn, nach aufwärts gerichtet, dem Vorderrande dieser Erweiterung eingefügt. Die Krallen sind kurz, schnell und fein zugespitzt. Im männlichen Geschlechte sind die Afterporen immer, die Schenkelporen aber nur bei einigen Arten vorhanden; der mittellange Schwanz ist sehr verschieden gebildet.

Die Oberseite des Körpers ist ungleichmässig beschuppt, die Supraocularschilder fehlen, die Submaxillaren hingegen sind gross und deutlich; der Schwanz ist unten mit einer Schilderreihe bedeckt.

In Europa findet sich von dieser in allen Welttheilen vertretenen Gattung nur eine einzige Art.

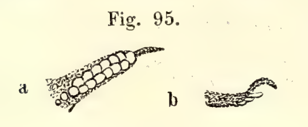
1. **Hemidactylus verruculatus**: *Plica lateralis distincta, tenuis; cauda depressiuscula, subverticillata, simplex; pori femorales nulli.* — Long. 8—10 cm.

Lacerta turcica Linné Syst. nat. I, pag. 362, 13 (1767). — Lacerta Hasselquisti Donnd. zoolog. Beitr. III, pag. 133, 5 (1798). — Gekus cyanodactylus Rafin. Caratt. alc. gen. e spec. anim. d. Sicil. pag. 9, 23 (1810). — Gekko Ascalabotes Merr. Syst. amphib. pag. 40, 1, β (1820). — Gekko meridionalis Risso hist. natur de l'Eur. merid. III, pag. 87, 12 (1826). — Hemidactylus triedrus Fitzing. Classific. d. Reptil. pag. 46 (1826). — Hemi-

dactylus granosus Rüpp. Atlas z. Reise im nördl. Afr. Rept. pag. 17, tab. V, fig. 1 (1827). — Hemidactylus verruculatus Cuv. regne anim. II, pag. 54 (1829). — Hemidactylus verrucosus Gray Synops. reptil. in Griff. anim. kingd. IX, pag. 146 (1831). — Hemidactylus maculatus Gervais Sur les anim. vertébr. de l'Alger. Ann. sc. nat. 3. ser., X, pag. 205 (1848). — Hemidactylus cyanodactylus Strauch Erpétol. de l'Alger. pag. 23, 10 (1862).

Der Körper ist von oben stark abgeplattet, mit feiner, aber deutlicher Seitenfalte. Der Kopf ist gross und plump, die Hälfte des Rumpfes an Länge meist übertreffend, in oder hinter der Mitte am breitesten, nach rückwärts etwas weniger als nach vorn verschmälert, oben schwach convex, mit zugespitzter Schnauze. Die Nasenlöcher sind im hinteren Aussenwinkel des Rostrale, über dessen Naht mit dem ersten Supralabiale gelegen, das Augenlid ist am Ober- und oft auch am Vorderrande sehr deutlich, nach unten aber meist ganz in die Orbita zurückgezogen, oben mit ziemlich flachen, nach hinten grösser werdenden Tafelschuppen bedeckt, am äussersten Rande durch oft sehr stark vorstehende, mehr weniger dreieckige Schuppen gekerbt oder selbst spitz gesägt. Das Ohr ist eiförmig oder rundlich, mässig gross, meist etwas quer und schief nach vorn gerichtet. Die Vorderbeine die Schnauzenspitze, die hinteren die Achseln nicht erreichend. Der deutlich niedergedrückte Schwanz ist bei reinen Stücken etwa körperlang, gegen Ende rundlich und ziemlich dünn auslaufend.

Fig. 95.



Hemidactylus verruculatus Cuv.
a Zehe von unten, *b* von der Seite.

Die Oberseite des Körpers ist ungleichmässig beschuppt, indem zwischen sehr kleinen, ziemlich flachen und in die Haut tief eingesenkten Körnerschuppen bedeutend grössere Höcker in ziemlicher Anzahl vertheilt sind. Die Schnauze ist oben mit ziemlich convexen, in der Mittellinie kleineren, rundlichen oder unregelmässig sechseckigen Körnerschuppen bedeckt, welche bereits zwischen den Augen einzelne grössere, etwa flach halbkugelförmige Schuppen einschliessen, die am Hinterkopf zahlreicher und höher werden und am Rücken in gekielte, stumpf dreieckige und namentlich in der Mittellinie des Rückens oft etwas in die Länge gezogene Kegel übergehen, welche meist ziemlich stumpf und niedrig bleiben, und nur bei sehr alten Individuen stärker zugespitzt und deutlich dreikantig werden. Diese Höcker bilden am Rumpfe bald mehr, bald weniger deutliche, aber meist ziemlich unregelmässige Längsreihen, vergrössern sich am Schwanze bedeutend, werden hier entschieden spitz kegelförmig und sind an seiner Basis gewöhnlich in deutliche

Querreihen (meist zu je sechs Schuppen) geordnet, während sie gegen die Spitze desselben allmälig verschwinden. Das Rostrale ist gross, längsgefurcht, etwa doppelt so hoch als die daran stossenden Supralabialen, deren Zahl etwa jederseits acht bis neun beträgt. Die Supraocularschilder sind nicht einmal angedeutet, da gerade die Supraorbitalgegend äusserst feinschuppig ist, die Kopfseiten zeigen zwischen sehr kleinen, körnigen Grundschuppen namentlich über dem Ohre zerstreute, grössere, halbkugelförmige Schuppen. Das Mentale ist ziemlich gross, etwa eben so lang als breit, nach rückwärts stark dreieckig verschmälert und die Sublabialen weit nach hinten überragend; letztere von vorn nach rückwärts verschmälert, ihrer Zahl nach den Supralabialen gewöhnlich um ein Paar nachstehend; den zwei grossen Submaxillaren schliessen sich meist noch einige kleinere, unregelmässige Schildchen an. Die Vorderbeine zeigen meist nur an der Aussenseite des Unterarmes, die hinteren dagegen an ihrer ganzen Oberseite grössere, halbkugelförmige oder kegelige Höcker. Die Schuppen der Unterseite sind vollkommen flach, rundlich sechseckig und sehr deutlich geschindelt, in bald mehr, bald weniger ausgesprochene, schiefe Querreihen gestellt, die der Kehle kaum halb so gross, als die Bauchschuppen, die der Beine am grössten. Das Männchen besitzt etwa sieben bis neun eiförmige, in der Mitte je einer Schuppe ausgehöhlte Afterporen, der Schwanz ist an der Unterseite mit einer Reihe quer sechseckiger Schilder besetzt.

Die Oberseite ist auf schmutzig fleischfarbigem oder graulichem, mitunter selbst schwärzlichem Grunde gewöhnlich mit dunkleren Marmelflecken unregelmässig gezeichnet; auch ist die Zügelgegend nicht selten dunkler gefärbt. Die Unterseite ist einfärbig, weisslich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt etwa drei bis vier Zoll.

Diese Art ist von Südfrankreich (Toulon) angefangen, durch ganz Italien, Dalmatien und Griechenland verbreitet und findet sich auch im nördlichen Afrika.

4. Gatt. **Platydactylus.**

Cuvier regne anim. II, pag. 52 (1829).

Pholidosis notaei heterogenea.
Scuta supraocularia nulla, submaxillaria conspicua.
Digiti partim inermes, per totam longitudinem dilatati, subtus lamellis transversis integris instructi.

Der Körper ist mässig gestreckt, der Kopf ziemlich verlängert, der Rumpf nicht selten mit seitlichen Falten oder Hautsäumen versehen. Die Zehen sind bald frei, bald durch Spannhäute verbunden, stets nur theilweise bekrallt und in ihrer ganzen Ausdehnung erweitert, die Unterseite dieser Erweiterung mit zahlreichen, queren Haftlamellen versehen; auch sind alle Finger immer gerade, die Krallen selbst bald mehr, bald weniger zurückziehbar. Die After- und Schenkelporen sind theils vorhanden, theils fehlend, der mittellange Schwanz sehr verschiedenartig gebildet.

Die Oberseite des Körpers ist ungleichmässig beschuppt, die Supraocularschilder fehlen, die Submaxillaren sind dagegen deutlich vorhanden. Die Unterseite des Schwanzes ist bald mit Schuppen, bald mit Schildern bedeckt.

In Europa findet sich von dieser Gattung nur eine einzige Art.

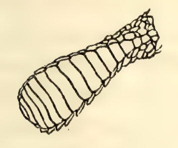
1. **Platydactylus facetanus:** *Digiti intermedii tantum unguiculati, halluces, digiti secundi et quinti inermes. Plica lateralis distincta, tenuis; cauda depressiuscula.* — Long. 13—16 cm.

Lacertus facetanus Aldrov. quadrup. digit. ovip. I, pag. 654 (1663). — Lacerta tarentula Jonst. hist. nat. quadrup. I, pag. 77 (1657). — Lacerta mauritanica Linné Syst. nat. I, pag. 361, 11 (1767). — Gecko muricatus Laur. Synops. reptil. pag. 44, 58 (1768). — Stellio mauritanicus Meyer Synops. reptil. pag. 31, 3 (1795). — Lacerta dubia Shaw Gener. zool. III, pag. 267 (1802). — Geko fascicularis Daud. hist. nat. gén. d. rept. IV, pag. 144 (1803). — Agama scorpina Rafin. Caratt. alc. gen. e spec. anim. d. Sicil. pag. 9, 21 (1810). — Gekko Stellio Merr. Syst. amphib. pag. 43, 15 (1820). — Gekko mauritanicus Risso hist. nat. de l'Eur. mérid. III, pag. 87, 11 (1826). — Platydactylus fascicularis Gray Synops. reptil. in Griff. anim. kingd. IX, pag. 48 (1831). — Platydactylus muralis Dum. Bibr. Erpétol. génér. III, pag. 319, 8 (1836). — Ascalabotes mauritanicus Bonap. Amph. europ. pag. 28, 11 (1839). — Ascalabotes fascicularis Fitz. Syst. rept. I, pag. 102, 3 (1843). — Tarentola mauritanica Gray Catal. of Liz. in the brit. Mus. pag. 164, 26 (1845). — Platydactylus mauritanicus Lichtenst. Rept. et amph. mus. Berol. pag. 4 (1856). — Platydactylus facetanus Strauch Erpétol. de l'Algér. pag. 22, 8 (1862).

Der Körper ist ziemlich plump, abgeplattet, der Rumpf mit deutlicher, feiner, von der Wurzel der Vorderbeine bis zu den Hinterschenkeln hinziehender Seitenfalte, die sich aber bei Weingeistexemplaren durch Aufquellung mitunter verliert. Der Kopf ist besonders bei jüngeren Thieren unverhältnissmässig gross, viel länger als der halbe Rumpf, von vorn nach rückwärts stark erweitert, sein Hintertheil namentlich im Alter stark aufgetrieben und fast breiter

als der Rumpf; er ist oben nur schwach gewölbt, zwischen den Augen oft deutlich der Länge nach vertieft, mit meist ziemlich gewölbten Augenbrauen und nach vorn abschüssiger und ziemlich stark, obwohl stumpf zugespitzter Schnauze. Die ziemlich kleinen, rundlichen Nasenlöcher sind ganz oben an der Schnauzenspitze am äussersten Seitenrande des meist noch ziemlich unterscheidbaren Nasale etwa über der Naht des ersten Supralabiale mit dem Rostrale gelegen und von letzterem durch das Nasale getrennt. Die Augenlider sind in Gestalt eines bald mehr, bald weniger vollständigen, besonders nach vorn zu deutlichen und meist breiteren, mit feinen Körnerschuppen besetzten Ringes gut sichtbar, oft aber auch stellenweise mehr oder weniger in die Orbita zurückgezogen und daher undeutlich. Die Ohröffnung ist in der Regel schmal und etwas schief nach vorn gerichtet, im Alter stark vertieft, in manchen Fällen auch mehr oder weniger eiförmig, die Mundspalte bis zum Hinterrande der Augen reichend. Der Kopf ist vom Rumpfe durch eine tiefe, seitliche Einschnürung getrennt, die sich häufig auch noch am Halse als quere Hautfalte bemerkbar macht; auch findet sich bei Erwachsenen auf der Unterseite des Kopfes öfters eine hufeisenförmige, vom Kieferrande zum Hinterrande der Submaxillaren ziehende Falte. Die Beine sind plump und kräftig, die vorderen die Augen nicht oder nur wenig überragend, die bedeutend stärkeren Hinterbeine etwa bis zu den Schultern reichend, an jenen alle Finger ziemlich gleichlang, an diesen der erste etwas kleiner als der zweite, dieser wieder etwas kleiner als die drei ziemlich gleichgrossen anderen. Sämmtliche Zehen sind übrigens flach, mit kurzen, ungetheilten, sammtartigen Haftlamellen, welche die ganze Breite der Finger einnehmen und in der Mitte etwas winkelig gebogen sind; auch sind nur die zwei mittleren Zehen bekrallt, der Daumen, der zweite und fünfte Finger hingegen unbewehrt. Der Schwanz ist bei Jungen fast vollkommen drehrund, im Alter jedoch an der Basis meist deutlich abgeflacht, bei reinen Stücken dem Körper an Länge gleich oder selbst merklich länger und dann auch sehr fein und spitz auslaufend.

Fig. 96.



Platydactylus facetanus Ald.
Zehe von unten.

Der Körper ist oben mit feinen, unregelmässigen und ziemlich flachen Grundschuppen und ausserdem mit grösseren, gekielten Höckerschuppen bedeckt, die etwa eine dreiseitig pyramidale oder rundlich eiförmige Gestalt besitzen, bald mehr, bald weniger erhaben sind und an den Leibesseiten fast immer von etwas kleineren Kegel- oder Höckerschuppen umgeben werden, mit welchen vereint sie dann

hier stark hervortretende Warzen bilden. Diese Höcker und Warzen sind dann fast immer in deutliche Querreihen gestellt, welche eben so vielen, nur in der Rückenmitte manchmal verschwindenden Querfalten des Rumpfes entsprechen, an deren Hinterrande die betreffenden Schuppen mit gewöhnlich nach rückwärts gerichteter Spitze angebracht erscheinen; da ferner diese Hervorragungen auf den hinter einander liegenden Rumpffalten in ziemlich gleichmässigen Abständen vertheilt sind, so bilden sie auch stets mehr weniger ausgesprochene Längsreihen. Die Oberseite des Kopfes ist ganz mit gleichartigen, verhältnissmässig ziemlich grossen und gegen die Schnauze zu deutlich sechseckigen Schuppen oder Täfelchen besetzt, die äusserst schwach convex oder fast ganz flach und in der Supraoculargegend auch kaum grösser als die daran grenzenden, obwohl hier meist ziemlich regelmässig stumpf fünfseitig sind. Das Rostrale ist ziemlich klein, zweimal so breit als lang, fünfseitig, mit stumpfer, etwas nach oben übergewölbter Spitze und von ihr bis zur Mitte reichender Längsfurche. Die Supralabialen sind gewöhnlich in der Zahl von etwa neun vorhanden, von vierseitiger oder stumpf fünfeckiger Form, meist länger als hoch, nach rückwärts allmälig kleiner werdend. Die Schläfe sind sehr fein und ziemlich flach beschuppt und zeigen ausserdem noch einzelne grosse Höckerschuppen; der erste, aus mehreren Kegelschuppen gebildete Höcker steht in der Regel über der Ohröffnung. Das Mentale ist sehr gross, viel länger als breit, gewöhnlich ein Sechseck mit bogigen Seiten darstellend, das in seiner hinteren Hälfte nach rückwärts stark verengt ist und mit seinem meist gerade abgestutzten Ende bis an die feinen Kehlschuppen reicht. Die Sublabialen, deren Anzahl etwa der der Supralabialen entspricht, sind anfangs (die ersten drei bis vier) gross, viel breiter als lang, werden aber dann schnell kleiner und zuletzt meist ganz undeutlich und schuppenartig; zwischen den hinteren Seiten des Mentale und den Sublabialen finden sich noch einige grössere, unregelmässige Schildchen. Die Oberseite der Beine ist ebenfalls mit aus grösseren Schuppen gebildeten Höckern besetzt, die auch mehr weniger in Längsreihen stehen, obwohl letztere meist nur auf den Hinterschenkeln deutlicher hervortreten, während sie anderweitig ziemlich schwach ausgesprochen und daher die Warzen auf den übrigen Theilen der Gliedmaassen gewöhnlich ziemlich unregelmässig zerstreut sind. Der Schwanz ist bei reinen Stücken auf seiner mit kleinen, ziemlich flachen oder schwach gekielten und meist mehr weniger deutlich geschindelten Grundschuppen besetzten Oberseite deutlich und ziemlich breit quer geringelt, jeder Ring in der Regel noch mit einer Querreihe von etwa sechs Kegel- oder Dornschuppen, die aber gegen die Spitze hin verschwinden,

versehen; das Weibchen zeigt ausserdem an der Schwanzbasis jederseits eine Reihe grösserer Stachelschuppen. Die Unterseite des Körpers ist mit feinen, flachen Tafelschuppen bedeckt, welche ziemlich regelmässig rundlich sechseckig, kaum geschindelt und in schiefe Querreihen gestellt und zwischen den Hinterbeinen besonders im Alter deutlich vergrössert sind, an der Kehle hingegen viel kleiner werden, um sich dann gegen die Kieferränder zu wieder bedeutend zu vergrössern. Schenkel und Afterporen fehlen in beiden Geschlechtern, die Beine sind unten wie der Rumpf beschuppt, der Schwanz hier kaum wahrnehmbar geringelt und mit flachen, die Bauchschuppen an Grösse bedeutend übertreffenden, unregelmässigen Schildern bedeckt, die manchmal längs der Mittellinie desselben eine mehr weniger deutliche Reihe bilden.

Die Färbung der Oberseite ändert von einem helleren oder dunkleren Grau durch Graubraun bis fast zu Schwarz sehr verschiedenartig ab; jüngere Thiere sind am Rücken und Schwanz stets mit ziemlich deutlichen, unregelmässig welligen Querbinden versehen, welche bald heller, bald dunkler und manchmal auch im Alter noch in verloschener Andeutung bemerkbar sind, so dass sich namentlich bei helleren Stücken oft eine unbestimmte dunkle Puderung oder Fleckenzeichnung erhält und der Hinterrand der Schwanzwirtel nicht selten noch mehr oder weniger verdunkelt erscheint. Die Unterseite ist immer weisslich, ungefleckt, das Auge tief schwarz.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt etwa fünf bis sechs Zoll.

Diese Art findet sich von Spanien und Portugal über Südfrankreich und Genua durch fast ganz Italien und dessen Inseln, sowie auch in Griechenland allenthalben ziemlich häufig; aus Dalmatien ist mir das Thier nicht bekannt.

In einigen zoologischen Handbüchern[1]) wird auch der meines Wissens nur in Südasien lebende *Platydactylus guttatus* Daud. als in Südeuropa vorkommend angeführt, eine Behauptung, für welche ich durchaus keine Belege auffinden konnte und die daher wohl das Resultat einer synonymischen Verirrung sein dürfte.

7. Fam. **Chamaeleontidae.**

Oculi magni, prominentes, palpebra unica tantum circulari. Pedes scansorii, digitis in fasciculos duos oppositos concretis. Pholidosis corporis homogenea, granoso-scutellata.

Der Körper ist mässig schlank, der Rumpf von der Seite stark zusammengedrückt, viel höher als dick, die Rücken- und oft auch

---

[1]) Z. B. Leunis Synopsis der Naturgeschichte des Thierreiches. II. Aufl., pag. 316 (1860).

die Bauchkante schneidig oder gezähnelt. Der vom Rumpfe durch eine tiefe, halsartige Einschnürung getrennte Kopf ist ziemlich gross und dick, mit scharf hervortretenden Kanten und anderweitigen, übrigens nach dem Geschlechte oft sehr wechselnden Vorsprüngen und Aufsätzen versehen, der Mund bis hinter die Augen gespalten. Die Nasenlöcher sind flach, seitlich und ziemlich weit von einander abstehend, die Augen sehr gross, stark kugelig vorgequollen, durch ein einziges, nur gegenüber der Pupille in der Mitte geöffnetes Augenlid uhrglasartig bedeckt. Eine äussere Ohröffnung ist nicht vorhanden. Die in der Ruhe knopfförmige, am Grunde in eine Scheide zurückgezogene Zunge kann zu einem cylindrisch wurmförmigen Gebilde auf bedeutende Länge hervorgeschnellt werden. Die Beine sind hoch und mager, fast durchaus von gleicher Dicke, mehr auf der Unterseite des Rumpfes eingelenkt und nicht so seitlich abstehend, wie bei den anderen Sauriern, daher auch der Körper beim Gehen hoch auf den Beinen erhoben ist und mit dem Bauch nicht die Unterlage streift. Die Schenkel und Afterporen fehlen. Die Füsse sind fünfzehig, die Zehen selbst in zwei einander entgegengestellte Bündel verwachsen. Der Schwanz ist schlank, deutlich abgesetzt, nach unten spiralig eingerollt und greiffähig.

Der Körper ist durchaus mit ziemlich gleichartigen, feinen Körnerschuppen bedeckt, welche am Rumpfe am kleinsten sind, am Schwanze recht deutliche Querreihen bilden und nur an der Oberseite des Kopfes und gegen die Schneide des Rückens mitunter etwas grösser und schilderartig werden.

Die Chamaeleonten sind vollendete Baumthiere, welche mit Hülfe ihrer Greiffüsse und ihres Rollschwanzes mit grosser Sicherheit im Gezweige herumklettern, auf ebenem Boden aber sehr unbehülflich erscheinen; sie leben theils einzeln, theils in kleinen Gesellschaften, sind übrigens in all ihrem Thun und Lassen äusserst langsam und bedächtig, so dass sie oft tagelang nahezu unbeweglich an einer und derselben Stelle verharren. Ihre Nahrung besteht ausschliesslich aus Gliederthieren, namentlich aus kleineren, fliegenden Insecten, welche sie mit ihrer eigenthümlich gebildeten Zunge erhaschen; indem nämlich die in derselben enthaltenen Blutgefässe plötzlich gefüllt werden, kann dieselbe mit grosser Schnelligkeit bis über halbe Körperlänge hervorgestreckt werden, wobei der mit klebrigem Schleim überzogene becherförmige Endknopf die Beute anleimt. Die grossen Augen können nach allen Richtungen und von einander völlig unabhängig bewegt werden. Die schon den Alten bekannten Farbenänderungen beruhen auf dem Vorhandensein von zweierlei Pigmentzellen, welche durch ihre gegenseitige Lage oder durch wechselseitiges Durchdringen die verschiedenen Schatti-

rungen hervorrufen; doch finden diese Aenderungen durchaus nicht plötzlich statt, sondern gehen mit einer gewissen Regelmässigkeit durch Zwischentöne aus einer Farbe in die andere über, sowie dieselben anderseits mit der Erregung der Thiere und namentlich mit der Einwirkung des Lichtes im engsten Zusammenhange stehen. Bei Gefahr suchen sie sich durch Fauchen und namentlich durch Aufblasen des Körpers zu schützen, wobei der sonst so hohe und dünne Rumpf eine nahezu walzenförmige Gestalt annimmt und dabei in solchem Grade durchscheinend wird, dass man im Stande ist, hinter demselben liegende Gegenstände durch ihn hindurch wahrzunehmen; auch versuchen sie wohl mitunter von ihrem schwachen Gebiss einen allerdings fruchtlosen Gebrauch zu machen. Ihre Vermehrung geschieht in der Regel durch Eier, welche das Weibchen in eine selbstgescharrte, etwa halbzolltiefe und einige Zoll weite Grube legt, die es dann wieder mit Erde zudeckt und durch darüber gelegte Blätter, Zweige und dergleichen zu verbergen sucht. Die Eier selbst, deren Anzahl etwa 30 bis 40 beträgt, sind rundlich, weisslich grau und mit einer sehr porösen Kalkschale überzogen.

Die Familie enthält nur eine einzige Gattung.

1. Gatt. **Chamaeleon.**

Lochnerus Rariora mus. Besler. pag. 44 (1716).
Chamaeleo Laur. Synops. reptil. pag. 45, X (1768).

Caput angulosum, occipite galeato.
Digiti palmarum duo, plantarum tres externi.
Cauda teretiuscula, prehensilis.

Der Körper ist schmal, mit bogiger, scharfer, nach dem Schwanz zu allmälig abfallender Rückenlinie. Der Kopf ist am Hinterhaupt in einen den Nacken überragenden Helm erweitert, die Zunge dick und fleischig, gegen die Spitze verdickt, am Ende mit einer becherförmigen Anschwellung. Die Füsse sind dicker als die Beine, an den vorderen die zwei äusseren und drei inneren, an den hinteren die drei äusseren und zwei inneren bis über die Mitte in ein von der gemeinschaftlichen Körperhaut umhülltes Bündel verwachsen, wodurch eine Art Greifzange gebildet wird, deren Unterseite mit kleinen, quadratischen, in Querreihen stehenden Tafelschuppen bedeckt ist. An der Wurzel der Hinterbeine findet sich nach rückwärts eine stark hervortretende, lappenförmige Erweiterung; die Krallen sind mittellang, ziemlich scharf und schwach gekrümmt.

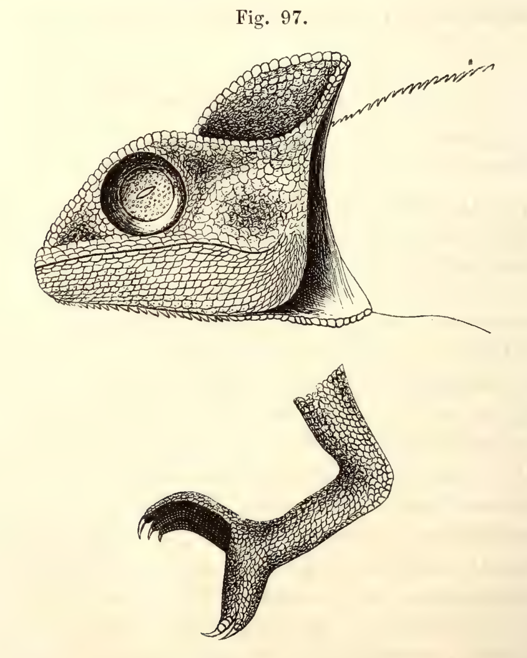
Der einzige Vertreter dieser Gattung findet sich im südwestlichen Europa.

1. Chamaeleon vulgaris: *Galea occipitalis pyramidato-triangularis; carina dorsalis usque ad medium, abdominalis per totam longitudinem serrulata. Cauda corpore paullum longior.* — Long. 26—32 cm.

Chamaeleon cinereus Aldrov. quadruped. digit. ovip. pag. 670 (1663). — Chamaeleo Parisiensium Laur. Synops. reptil. pag. 45, 60 (1768). — Lacerta Chamaeleon Linné amoenit. academ. I, pag. 290, 14 (1785). — Chamaeleon mutabilis Meyer Synops. reptil. pag. 27 (1795). — Chamaeleon vulgaris Daud. hist. natur. génér. d. reptil. IV, pag. 181 (1803). — Chamaeleo africanus Kuhl Beitr. z. Zool. I, pag. 104, 4 (1820). — Chamaeleon carinatus Merr. Syst. amphib. pag. 162, 1 (1820). — Chamaeleo siculus Grohmann nuova descriz. d. Camel. sic. pag. 7 (1832). — Chamaeleon hispanicus Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 42, 8 (1843).

Der Körper ist stark zusammengedrückt, der Rumpf steigt hinter dem Helme in steilem Bogen auf, erreicht etwa im ersten Drittel

Fig. 97.



Chamaeleon vulgaris Daud.

seiner Länge die grösste Höhe und fällt von da allmälig nach rückwärts ab, in seichtem Bogen in den Schwanz übergehend. Der

Rücken ist scharf und schneidig, mit nach rückwärts undeutlichem, aus feinen Sägeschuppen gebildetem Kamm; ein anderer, aus elfenbeinartig weissen Schuppen gebildeter Kamm läuft an der Unterseite vom Kinnwinkel bis zum After hin; die Schuppen desselben sind an der Kehle spitz kegelförmig, etwas nach rückwärts gerichtet und einreihig, werden aber vom Halse angefangen, nach rückwärts schmal körnig oder flach und zwei- bis mehrreihig. Der Kopf beträgt etwa den dritten Theil von der Länge des Rumpfes, den er auch an Breite etwas übertrifft. Die Schnauze ist ziemlich spitz, ihr Vorderende jedoch gerundet abgestutzt, die Mundspalte bis zum Hinterrande der Augen gerade, von da etwas schwach nach aufwärts verlaufend. Von der Spitze der Schnauze erheben sich zwei gezähnelte, scharf erhabene Kanten, welche in von einander divergirendem Bogen über den oberen Augenrand und von da nach aufwärts und rückwärts ziehen, wo sie mit einer dritten, von der Mitte der Stirn steil bogig aufsteigenden, kammartigen Leiste zusammentreffen. Der Hinterkopf ist zwischen diesen Kanten aufgetrieben und bildet eine nach rückwärts gerichtete, den Nacken überragende Auftreibung, den sogenannten Helm, welcher in der Mitte sehr scharf gekielt und von dreiseitig pyramidaler Gestalt ist; die Seiten desselben, sowie die Schläfengegend sind schwach eingedrückt, der vordere Theil der Stirn zwischen den Kanten tief furchenartig vertieft. Die Nasenlöcher sind vor der Spitze der Schnauze in den Winkel zwischen dem Canthus rostralis und den Rand des Oberkiefers gestellt, die Augenhöhlen sehr gross, kreisförmig, von der Seitenkante des Kopfes bis nahe zum Kieferrande reichend; die Augenlider sind dickhäutig, derb, dicht und fein körnig beschuppt, mit längsspaltiger oder rundlicher, kleiner Oeffnung. Der Hals ist kaum zu unterscheiden und eigentlich nur durch eine tiefe Einschnürung hinter dem Kopfe angedeutet, welche jedoch auf der Unterseite durch die mehr weniger aufgetriebene Kehle verwischt wird. Die Beine sind viel länger als der Rumpf, die Krallen glashell, durchscheinend. Der seitlich stark zusammengedrückte Schwanz ist etwas länger als der Körper, unten gerundet, oberseits von der Basis nach hinten allmälig an Schärfe abnehmend und in eine stumpfe Spitze verjüngt.

Die Färbung ist im Tode gewöhnlich grau oder grünlichgrau, häufig mit helleren oder dunkleren Schattirungen und Flecken; das lebende Thier zeigt jedoch alle Farben von Orange durch Gelbgrün bis Bläulichgrün und alle Zwischentöne und Uebergänge dieser Farben durch Graubraun in Schwarz, Weiss, Fleischfarben, Rostbraun, Lila und Blaugrau, ausserdem noch lebhafte Schillerfarben, bald allein, bald in den mannigfaltigsten Flecken, Binden und anderweitigen Zeichnungen. Ein vom Kinn bis zum After laufender Streifen, sowie die

Fusssohlen bleiben jedoch stets unverändert, desgleichen nimmt die Innenseite der Beine an dem Farbenwechsel meist nur geringen Antheil.

Das Männchen ist von dem Weibchen hauptsächlich durch die Bildung des Helmes verschieden, welcher bei jenem etwas höher und länger, bei diesem hingegen etwas kürzer und niedriger ist, so dass er bei letzterem etwa nur um ein Viertel, bei dem Männchen jedoch etwa um ein Drittel der Kopflänge vorragt; auch ist die den Kopf vom Rumpfe trennende Halsfalte beim Männchen viel kürzer als beim Weibchen.

In Europa ist Andalusien der einzig sicher constatirte Fundort. Die oft angeführte Behauptung, dass das Thier auch auf Sicilien vorkommt, ist wohl darauf zurückzuführen, dass im Anfange der Dreissiger Jahre von Grohmann daselbst ein einzelnes Exemplar gefunden wurde, welches aber jedenfalls ein von einem Schiffe oder überhaupt aus der Gefangenschaft entkommenes Stück gewesen ist; ausserdem findet sich die Art auch noch im nördlichen Afrika.

III. Ordng. **Chelonia.**

Corpus in testa clausum.
Os endentulum.
Digiti nunquam liberi.

Der Körper ist breit, scheibenförmig, von einer knöchernen, knorpeligen oder lederartigen Schale umgeben, welche nur vorn und hinten eine Oeffnung zum Durchtritt des Kopfes, der Gliedmaassen und des Schwanzes frei lässt. Der Kopf ist im Allgemeinen kurz und plump, hinten am breitesten und gerade abgestutzt, nach vorn bald mehr, bald weniger verengt oder zugespitzt, im Durchschnitt von etwa vierseitig pyramidenförmiger Gestalt. Die Kiefer und auch der Gaumen sind niemals bezahnt, erstere aber am Rande schneidig geschärft und mit hornigen Scheiden überzogen; diese als Oberschnabel *(Rhinotheca)* und Unterschnabel *(Gnathotheca)* unterschiedenen Hornüberzüge sind bald ganzrandig, bald gekerbt oder selbst kammartig gesägt, in der Mitte oft in eine sehr scharfe Spitze ausgezogen und vor derselben namentlich am Oberschnabel häufig mit grösseren, zahnartigen Vorsprüngen oder Ausschnitten versehen. Die Nasenlöcher sind verhältnissmässig klein, ziemlich nahe bei einander ganz vorn an der Schnauzenspitze gelegen, die Augen stets mit deutlich längs- oder querspaltigen Lidern versehen, das Ohr bald nach aussen geöffnet, bald von der allgemeinen Körperhaut überzogen. Der Hals ist immer gut ausgebildet, obwohl an Länge sehr wechselnd, seine meist ziemlich schlaffe Haut oft quere Runzeln oder Falten bildend, in welche dann der Kopf nach Art einer Kaputze zurückgezogen werden kann. Die Zahl der Gliedmaassen beträgt ausnahmslos vier, die Form derselben ist jedoch manchen Abänderungen unterworfen; niemals sind übrigens die Zehen frei, sondern stets durch Spannhäute oder selbst durch voll-

ständige Verwachsung mit einander bis zu den Krallen verbunden. Was die Form der Füsse selbst anbelangt, so können hier im Ganzen vier Formen unterschieden werden, die wir mit dem Namen der Flossen-, Ruder-, Klump- und Schwimmfüsse bezeichnen. Nur bei den letztgenannten (Fig. 98, *d*) allein können die einzelnen Zehen als solche unterschieden werden und sind auch einer wenigstens theilweise gesonderten Bewegung fähig, obwohl sie auch hier durch

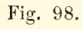
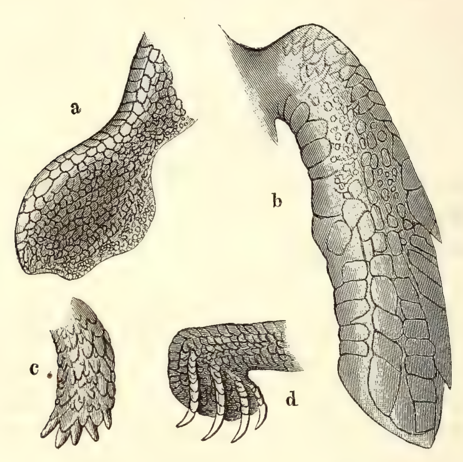


Fig. 98.



a Flossenfuss von Sphargis coriacea, *b* Ruderfuss von Thalassochelys corticata, *c* Klumpfuss von Testudo graeca, *d* Schwimmfuss von Emys caspica.

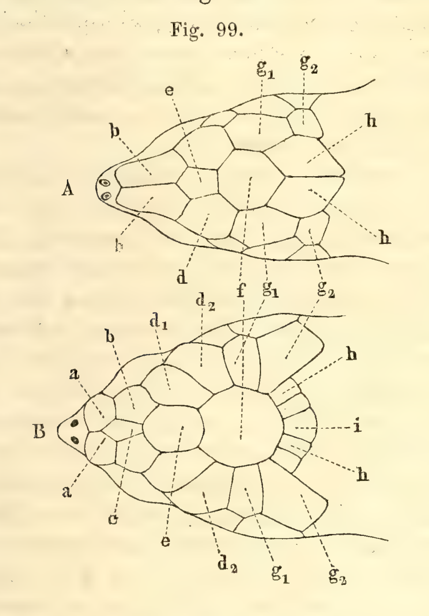
derbe Spannhäute bis zu den Krallen verbunden sind; bei allen anderen Arten der Füsse sind jedoch die Finger durch Verwachsung meist so innig mit einander verschmolzen, dass man dieselben für sich gar nicht mehr unterscheiden kann, und der ganze Fuss eine zusammenhängende, ungegliederte Masse bildet; ist derselbe dabei von mässiger Länge, mehr weniger rundlich und mit ziemlich wohl entwickelten Krallen versehen, so heisst er Klumpfuss (Fig. 98, *c*); ist er bedeutend verlängert und abgeplattet, so nennt man ihn Ruderfuss (Fig. 98, *b*), während der Flossenfuss (Fig. 98, *a*) im Gegentheil verkürzt, sehr stark abgeflacht und schaufelartig verbreitert ist. Ruderfüsse kommen übrigens nur an den vorderen, Flossenfüsse nur an den hinteren Gliedmaassen vor, auch sind an beiden die Nägel meist mehr weniger verkümmert und in der Regel höchstens in der Zweizahl vorhanden. Der Schwanz ist von sehr verschiedener Länge, sein Ende in manchen Fällen mit einem hornigen Nagel versehen.

Die Haut der Schildkröten ist immer derb und in der Regel

mit schuppen- oder tafelartigen, oft ziemlich dicken Oberhautgebilden bedeckt, welche am Kopfe in vielen Fällen bald mehr, bald weniger regelmässige Schilder bilden, die im Allgemeinen ebenso wie bei den Schlangen und Eidechsen benannt werden. Obwohl die Beschilderung des Kopfes bei den Cheloniern im Ganzen weit weniger Bedeutung hat, als bei den anderen Reptilien, da sie nicht immer so beständig und regelmässig ist und namentlich mit zunehmendem Alter durch Verschmelzung der Schilder oft ganz verwischt wird oder nur schwer zu deuten ist, so wollen wir doch die hierher gehörigen Verhältnisse etwas näher betrachten.

Wenn wir zu dem Ende den Kopf einer Seeschildkröte, an dem sich die Beschilderung meistens am besten entwickelt zeigt, wählen, so finden wir denselben oben von einer übrigens bei verschiedenen Arten sehr wechselnden Anzahl theils paariger, theils unpaariger Schilder bedeckt, wovon im Allgemeinen die Zahl der ersteren stets bedeutend grösser als die der letzteren erscheint. Was die paarigen Schilder anbelangt, so bemerken wir von vorn nach rückwärts schreitend, zuerst unmittelbar hinter den Nasenlöchern ein mit dem Namen der Frontonasalia bezeichnetes Schilderpaar (Fig. 99, *A*, *b*); manchmal ist jedes dieser Schilder in zwei hinter einander liegende Theile zerfällt, in welchem Falle man dann nur das hintere als Frontonasale, das vordere hingegen als Nasale benennt (Fig. 99, *B*, *a*, *b*). Zwischen den Frontonasalen, abgesehen davon ob sie einfach oder getheilt sind, sieht man oft ein unpaariges Schildchen, das sogenannte Internasale, eingeschlossen (Fig. 99, *B*, *c*). Auf diese jetzt genannten

Fig. 99.



A Chelone viridis, *B* Thalassochelys corticata.
a Scuta nasalia, *b* sc. frontonasalia, *c* scutum internasale, *d* scuta supraorbitalia (d_1 anteriora, d_2 posteriora), *e* scutum frontale, *f* sc. syncipitale, *g* scuta parietalia (g_1 anteriora, g_2 posteriora), *h* sc. occipitalia, *i* scutum interoccipitale.

Schilder folgen dann zwei in der Regel unmittelbar an einander stossende unpaare Schilder, von denen das vordere und gewöhnlich kleinere das Stirnschild (*scutum frontale*, Fig. 99, *A*, *B*, *e*), das hintere meist bedeutend grössere aber das Syncipitalschild (*scutum syncipitale*, Fig. 99, *A*, *B*, *f*) heisst. An das Frontale schliesst sich dann nach rechts und links das oft in zwei oder auch mehrere Theile zerfallende Supraorbitale (Fig. 99, *A*, *B*, *d*) und an das Syncipitale das häufig ebenfalls in zwei Theile getrennte Parietale (Fig. 99, *A*, *B*, *g*) an. Hinter dem Syncipitale und zwischen die Parietalia eingeschoben finden sich dann ein oder zwei Paar Occipitalia (Fig. 99, *A*, *B*, *h*), welche in manchen Fällen noch ein unpaares Interoccipitalschild zwischen sich haben (Fig. 99, *B*, *i*).

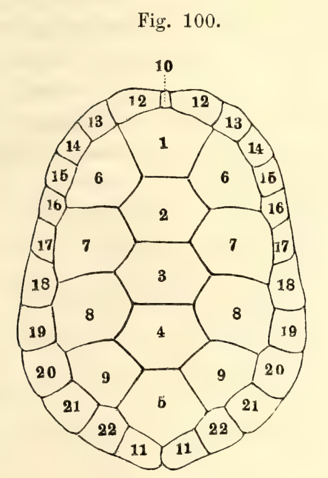
Was ferner die Seiten des Kopfes anbelangt, so sind hier die Verhältnisse noch einfacher, indem der Schnauzen- und Kiefertheil fast ganz durch die hornigen Schnabelscheiden bedeckt werden, und gewöhnlich nur die Schläfengegend mit bei den einzelnen Familien übrigens sehr wechselnden Schildern bekleidet ist.

Ein in systematischer Beziehung sehr wichtiger Bestandtheil des Schildkrötenkörpers ist die Schale *(testa)*, welche bei allen ohne Ausnahme aus zwei Theilen, der Ober- oder Rückenschale *(testa dorsalis, thorax)* und der Brust- oder Bauchschale *(testa ventralis, sternum)*, besteht. Beide Theile können natürlich in Form und Gestaltung mannigfaltig abändern, obwohl die Rückenschale die Bauchschale an Grösse stets übertrifft und hinsichtlich der Form auch immer mehr weniger gewölbt und erhaben ist, während die Brustschale stets flach oder namentlich im männlichen Geschlechte selbst schwach concav oder eingedrückt erscheint. Beide Schalen sind ferner theils durch feste Knochennähte vollkommen unbeweglich mitsammen verwachsen, theils wieder durch Knorpel- oder Hautmassen unter einander vereinigt und dann natürlich auch einer allerdings sehr geringen Bewegung fähig. Auch kann jeder dieser Panzertheile selbst wieder aus einzelnen, der Quere an einander stossenden Stücken zusammengesetzt sein, was namentlich bei der Brustschale, weit seltener bei der Rückenschale der Fall ist. Was nun die Oberfläche dieses Panzers betrifft, so ist derselbe nur in Ausnahmefällen mit einer ununterbrochenen und durchaus zusammenhängenden Hautschicht bedeckt, sondern gewöhnlich mit ziemlich leicht ablösbaren polygonalen Horntafeln oder Schildern *(scuta)* bekleidet, welche das sogenannte Schildpat bilden und hinsichtlich ihrer Form und Zahl, sowie auch in Rücksicht ihrer gegenseitigen Lage für die Systematik sehr brauchbare Anhaltspunkte abgeben. Bei den meisten dieser Tafeln kann man eine in der Fläche derselben liegende Stelle unterscheiden, welche durch besondere Glätte

oder Erhabenheit über ihre Umgebung schärfer hervortritt und häufig auch von mehr weniger concentrischen Streifen oder Furchen umgeben ist; diese Stelle, von der das Wachsthum der Horntafeln ausgeht, heisst das Mittelfeld oder die Areola, und die dasselbe umgebenden Linien werden Anwachsstreifen genannt. Ausserdem können noch die einzelnen Schilder von einem bald mehr, bald weniger deutlichen Längskiel *(carina)* durchzogen sein, ein Umstand, der namentlich bei jüngeren Thieren häufiger gefunden wird.

Wenn wir nun die Anordnung der einzelnen Hornplatten auf den beiden Schalen untersuchen, so finden wir zunächst am Rückenpanzer eine Summe von die äusserste Begrenzung desselben bildenden Tafeln, welche eine andere, meist geringere Anzahl von Schildern umgeben; die ersteren bilden die sogenannten Rand- oder Marginalschilder (*scuta marginalia*, Fig. 100, 10—22), die letzteren hingegen in ihrer Gesammtheit die Scheibe oder den Discus (Fig. 100, 1—9). Hier werden die längs der Rückenmitte hinziehenden Platten als Wirbelschilder (*scuta vertebralia*, Fig. 100, 1—5), die links und rechts daran stossenden aber als Rippenschilder (*scuta costalia*, Fig. 100, 6—9) unterschieden. Auch bezeichnet man noch die einzelnen Randschilder nach ihrer Stellung mit verschiedenen Namen: so wird die unmittelbar über dem Halse stehende unpaare Platte das Nackenschild (*scutum nuchale*, Fig. 100, 10), die zwei ihm entgegengesetzten am Hinterende der Schale gelegenen werden die Schwanzschilder (*scuta supracaudalia*, Fig. 100, 11) genannt. Die an das Nuchale links und rechts grenzenden heissen die Halsrandschilder (*scuta margino-collaria*, Fig. 100, 12), die über den Vorderbeinen stehenden demnächsten die Armrandplatten (*scuta margino-brachialia*, Fig. 100, 13, 14), die über der Einlenkung der Hinterbeine befindlichen die Schenkelrandschilder (*scuta mar-*

Fig. 100.

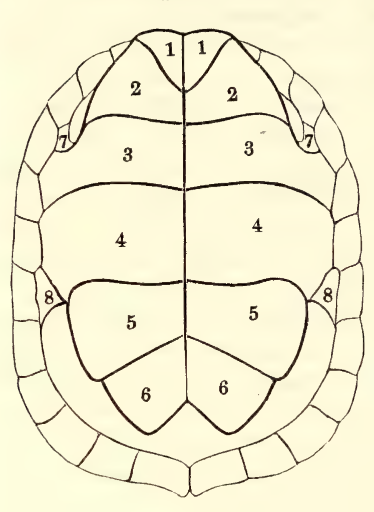


Cistudo lutaria Gesn.
1—9 Scheibe (discus), 10—22 Rand (margo), 1—5 Wirbelschilder (scuta vertebralia), 6—9 Rippenschilder (sc. costalia), 10 Nackenschild (sc. nuchale), 11 Schwanzschilder (scuta supracaudalia), 12 Halsrandschilder (scuta margino-collaria), 13, 14 Armrandschilder (sc. margino-brachialia), 15—19 Seitenrandschilder (sc. margino-lateralia), 20—22 Schenkelrandschilder (sc. margino-femoralia).

gino-femoralia, Fig. 100, 20—22), und die zwischen den beiden letztgenannten am Seitenrande der Schale liegenden endlich die Seitenrandschilder (*scuta margino-lateralia*, Fig. 100, 15—19).

Die Unterschale enthält in der Regel eine geringere Anzahl von Schildern als der Rückenpanzer und ist von diesem auch noch dadurch unterschieden, dass bei ihr sämmtliche Platten fast immer paarig vorhanden sind. Es können hier in den meisten Fällen sechs hinter einander liegende Paare unterschieden werden, welche von der Mitte nach vorn und hinten zu an Grösse und namentlich an Breite immer merklich abnehmen, und in nachfolgender Weise benannt werden: die ersten, unmittelbar unter dem Halse gelegenen Schilder heissen die Kehlschilder (*scuta gularia*, Fig. 101, 1), die darauf folgenden die Armschilder (*scuta brachialia*, Fig. 101, 2). An diese schliessen sich dann nach hinten in auf einander folgender Reihe die Brust- (*scuta pectoralia*, Fig. 101, 3), dann die Bauch- (*scuta abdominalia*, Fig. 101, 4), die Schenkel- (*scuta femoralia*, Fig. 101, 5) und endlich die Afterschilder (*scuta analia*, Fig. 101, 6) an. Die Verbindung der Brust- mit der Rückenschale wird theils durch unmittelbares Aneinanderstossen der betreffenden Platten, theils aber auch durch kleinere, zwischen beide Schalen eingeschobene Schilder gebildet, von denen man namentlich ein unter den Achseln befindliches als Achselschild (*scutum axillare*, Fig. 101, 7), und ein über den Schenkeln gelegenes als Leistenschild (*scutum inguinale*, Fig. 101, 8) bezeichnet. In manchen Fällen findet sich die Verbindung der beiden Panzerstücke auch durch eigene Randschilder hergestellt, welche, sich den mittleren der bisher genannten Platten nach aussen anlegend, dann als Brustrandschilder (*scuta sterno-lateralia*, Fig. 102, 9—13) unterschieden werden. Auch schliessen mitunter die beiden Gularschilder noch ein einzelnes, unpaariges und meistens drei-

Fig. 101.

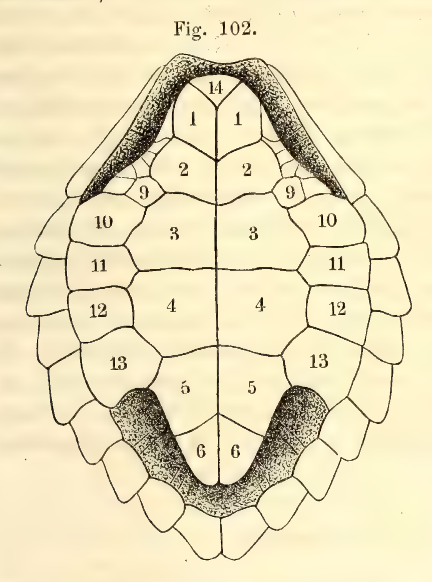


Emys caspica Gmel.
(Bauchschale.)
1 Kehlschilder (scuta gularia), 2 Armschilder (sc. brachialia), 3 Brustschilder (sc. pectoralia), 4 Bauchschilder (sc. abdominalia), 5 Schenkelschilder (sc. femoralia), 6 Afterschilder (sc. analia), 7 Achselschilder (sc. axillaria), 8 Leistenschilder (sc. inguinalia).

eckiges Schildchen zwischen sich ein, welches mit dem Namen des Zwischenkehlschildes (*scutum intergulare*, Fig. 102, 14) bezeichnet wird.

Die Schildkröten sind träge und langsame Thiere, welche theils im Wasser, theils auf dem Festlande leben und sich vorzugsweise von animalischen, manchmal aber auch von vegetabilischen Stoffen ernähren; sie legen sämmtlich kugelförmige, mit einer lederartigen Schale überzogene Eier, welche von den Weibchen oft in grosser Anzahl an geeigneten Stellen in den Boden verscharrt werden. Die eben ausgekrochenen Jungen haben noch eine weiche, knorpelartige Schale, welche aber durch allmälig zunehmende Kalkablagerung in Bälde erhärtet. Die Lebenszähigkeit der hierher gehörigen Thiere ist eine ganz ausserordentliche, und man sieht sie oft die furchtbarsten Verwundungen und Verstümmelungen scheinbar mit Gleichmuth durch lange Zeit ertragen. Eine eigentliche Stimme kommt den Schildkröten nicht zu, doch lassen alle in der Erregung ein bald mehr, bald weniger lautes Zischen vernehmen.

Fig. 102.



Thalassochelys corticata. (Bauchschale.)
9—13 Brustrandschilder (scuta sterno-lateralia), 14 Zwischenkehlschild (scutum intergulare). — Die anderen Ziffern haben dieselbe Bedeutung wie in der vorigen Figur.

Die zu unserer Fauna gehörenden Chelonier zerfallen in drei Familien, welche sich in nachfolgender Weise leicht unterscheiden lassen:

1. Beine ziemlich gleichlang, vorn mit fünf, hinten mit vier Krallen. Schale nach rückwärts niemals merklich verengt, Kopf, Schwanz und Gliedmaassen unter den Panzer zurückziehbar; ersterer mit freiem Trommelfell und oben höchstens bis hinter die Augen beschildert. Discus immer mit dreizehn Platten 2

   Vorderbeine sehr lang, ruderförmig, in den Ellbogengelenken nach rückwärts gekrümmt, die hinteren viel kürzer, breit,

flossenförmig. Finger nicht unterscheidbar, die einzelnen Füsse höchstens mit zwei Krallen. Schale nach rückwärts sehr deutlich verschmälert, ei- oder herzförmig. Kopf, Schwanz und Gliedmaassen nicht zurückziehbar, ersterer ohne sichtbares Trommelfell und oben bis auf das Hinterhaupt beschildert. Schwanz sehr kurz, stummelartig, die Rückenschale nicht oder nur wenig überragend . . . . 1. Fam. **Thalassites.**

2. Zehen deutlich unterscheidbar, obwohl durch derbe Schwimmhäute bis zu den ziemlich langen, scharf gekrümmten Krallen verbunden. Hals und Schwanz ziemlich lang, Kopf nicht beschildert. Schale flach gewölbt, nicht sehr hart, Areolen und Anwachsstreifen im Alter schwach ausgebildet oder fehlend. Brustschild mit acht bis dreizehn Platten . 2. Fam. **Paludites.**
Zehen nicht unterscheidbar, sondern bis zu den ziemlich geraden dicken Krallen in eine ungegliederte Masse verwachsen (Klumpfüsse). Hals und Schwanz kurz, Kopf bis zwischen die Augen mit grossen Schildern. Schale hoch gewölbt, sehr hart, die obere mit der unteren immer mittelst Knochennaht fest verwachsen. Areolen und Anwachsstreifen sehr deutlich. Brustschild mit 11 bis 12 Schildern . . . . 3. Fam. **Chersites.**

1. Fam. Thalassites.

Pedes antici maximi, remiformes, retroflexi; postici breves, dilatati.
Digiti indistincti.
Palmarum plantarumque ungues ad summum duo.

Die Seeschildkröten sind grosse oder sehr grosse Thiere mit flach gewölbter, hinten stark verschmälerter Schale, die stets bedeutend länger als breit und von etwa ei- oder selbst herzförmiger Gestalt ist. Der kurze, fast vierseitige Kopf ist etwa in der Augengegend so hoch als breit, mit sehr kleinen, unter Wasser namentlich in der Jugend vollkommen verschliessbaren Nasenlöchern. Die Augen sind gross und vorspringend, die Lider meist schief oder fast senkrecht gespalten, das Trommelfell nicht sichtbar. Die Kiefer sind kräftig, schneidig geschärft, am Rande oft gesägt oder mit vorspringenden spitzen Zähnen versehen, der den Unterschnabel umfassende Oberschnabel stets nach abwärts, jener meist nach aufwärts gekrümmt. Der kurze und dicke Hals ist mit quer herumlaufenden Runzeln oder Hautfalten versehen und nur unvollkommen zurückziehbar. Die Gliedmaassen sind unter einander an Länge sehr ver-

schieden, von oben bald mehr, bald weniger zusammengedrückt; die vorderen sind sehr entwickelt, ruderförmig, in den Ellbogengelenken nach rückwärts gekehrt, der Oberarm sehr kurz, der Unterarm hingegen viel länger und mit den Füssen und Zehen zu einer zusammenhängenden, ungegliederten Masse verschmolzen, an der höchstens zwei am Aussenrande stehende kurze Krallen vorkommen. Die Hinterbeine sind bedeutend kürzer, noch mehr abgeplattet, fast schaufel- oder flossenartig und ebenfalls höchstens zweikrallig; sämmtliche Gliedmaassen können unter den Panzer nicht zurückgezogen werden. Der Schwanz ist sehr kurz, kegelförmig, das Ende der Oberschale nicht oder nur wenig überragend.

Der Kopf ist oben bis einschliesslich zum Hinterhaupte mit grossen, polygonalen Schildern bedeckt, die aber ebenso bei den einzelnen Arten, als auch nach dem Alter ziemlich veränderlich sind; desgleichen sind die Seiten des Kopfes namentlich in der Schläfengegend mit gewöhnlich nicht sehr zahlreichen unregelmässigen Tafeln bekleidet, von denen die an den hinteren Rand des Auges stossenden die *Postorbitalia*, die anderen aber die *Schläfen-* oder *Temporalschilder* genannt werden; manchmal ist auch noch der Vorderrand des Auges von Schildern begrenzt, die man dann als *Praeorbitalia* unterscheidet. Was die übrigen freien Körpertheile betrifft, so sind die Schultern, Achseln und die Schenkel an der Wurzel immer nackt, sonst aber der Schwanz und die Gliedmaassen wenigstens bei jüngeren Thieren mit gewöhnlich ziemlich flachen, unregelmässig vielseitigen Schildern bedeckt, welche in der Regel an der Schneide der Beine am entwickeltsten sind.

Die Schale ist entweder durch die ganze Lebenszeit weich und lederartig, und dann im Alter vollkommen glatt, in der Jugend aber mit zahlreichen polygonalen Schildern bekleidet, oder aber sie ist hart und knöchern und in gewöhnlicher Weise mit hornigen Schildern überzogen. Diese sind immer glatt, in der Regel flach, manchmal aber auch gekielt und theils mit ihren Rändern an einander stossend, theils auch auf der Scheibe dachziegelartig geschindelt. Areolen und Anwachsstreifen fehlen oder sind höchstens bei ganz jungen Thieren mitunter in Spuren vorhanden. Die Oberschale ist nach vorn zu immer deutlich zusammengezogen, über dem Halse bald abgestutzt, bald mehr oder weniger ausgerandet; die Scheibe enthält 13 bis 21, der Rand 25 bis 27 Schilder; das Nuchale ist quer, viel breiter als lang, das Supracaudale immer doppelt. Das Brustschild ist vorn und hinten stets deutlich zusammengezogen, sein Mitteltheil aus 12 in zwei Längsreihen gestellten Schildern gebildet, welche meist am Vorderrande noch ein dreizehntes, unpaares Intergulare einschliessen. Die Verbindung der Unterschale mit der

Oberschale wird durch eigene Sternocostalschilder bewerkstelligt, welche zu beiden Seiten des Mitteltheiles eine Reihe von vier bis sechs ziemlich gleichgrossen, meist vier- oder fünfeckigen Platten bilden.

Alle Mitglieder dieser Familie sind Seethiere, welche besonders die tropischen Meere bewohnen; sie kommen nur zum Zwecke des Eierlegens, dann aber oft in sehr grossen Gesellschaften ans Land und sind ausserordentlich fruchtbar. Ihre Lebensweise ist im Allgemeinen noch wenig bekannt, doch sollen sie vorzugsweise Pflanzenstoffe verzehren, eine Behauptung, welche durch die überaus kräftigen und mit spitzen Zahnausschnitten bewaffneten Kiefer einiger Arten allerdings nicht sehr unterstützt zu werden scheint.

Die bisher in Europa beobachteten Seeschildkröten sind, etwa mit einer einzigen Ausnahme, nur als Gäste zu betrachten, welche zeitweise durch Stürme von ihren eigentlichen Wohnbezirken in unsere Breiten verschlagen werden. Die hier in Betrachtung kommenden Arten gehören zu drei Gattungen, welche in nachfolgender Weise unterschieden werden können.

1. Panzer hart und knöchern, mit hornigen, polygonalen Schildern überzogen. Vorderbeine höchstens bis zur Mitte des Körpers zurückreichend, Füsse wenigstens mit je einer Kralle . . . 2
   Panzer weich, lederartig, nicht mit hornigen Schildern bedeckt, oben von zusammenhängenden Längskielen durchzogen. Vorderbeine bis ans Körperende zurückreichend, Füsse krallenlos. Oberschnabel in der Mitte tief ausgeschnitten und mit scharfem Zahn zu Seiten dieser Ausrandung . . . 1. Gatt. **Sphargis** Merr.
2. Scheibe der Rückenschale mit 13 Schildern; Brustschale breit, ihre Brachial-, Pectoral-, Abdominal- und Femoralplatten durch die Sternolateralschilder mit der Oberschale verbunden. Supraorbitalia einfach, Interoccipitale und Internasale fehlend. 3. Gatt. **Chelone** Brogn.
   Scheibe der Rückenschale mit 15 Schildern; Brustschale schmal, ihre Pectoral-, Abdominal- und Femoralplatten durch die Sternolateralschilder mit der Oberschale verbunden. Supraorbitalia doppelt, Internasale und Interoccipitale meistens vorhanden . . . . 2. Gatt. **Thalassochelys** Fitz.

1. Gatt. **Sphargis.**

Merrem Syst. amphib. pag. 19, 2 (1820).
Dermochelys Lesueur in Cuv. régne anim. II, pag. 14, 2 (1829).
Dermatochelys Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 133, 2 (1830).
Coriudo Flem. hist. of brit. anim. pag. 149 (1838).

Testa coriacea, per longitudinem carinata.
Pedes mutici, anteriores corporis longitudine.
Rhinotheca tripartita.

Der Panzer ist weich, lederartig, die Ober- und Unterschale aus einem Stücke bestehend, die Scheibe vom Umfange nicht zu unterscheiden; die Oberfläche desselben ist im Alter vollkommen glatt, in der Jugend jedoch mit zahlreichen, meist ziemlich flachen und sehr unregelmässig polygonalen Schildern bedeckt, was ebenso auch mit den Beinen der Fall ist. Diese sind ganz krallenlos, die vorderen sehr lang, nach rückwärts bis zu den Hinterbeinen verlängert. Der im Alter ebenfalls glatte, in der Jugend hingegen mit regelmässigen Schildern bekleidete Kopf besitzt sehr kräftige Kiefer, deren Unterschnabel scharf spitzig nach aufwärts gekehrt und in einen entsprechenden tief winkeligen Ausschnitt des Oberschnabels eingefügt ist; zu beiden Seiten dieses Ausschnittes findet sich je ein grosser, spitz dreieckiger und etwas schief nach rückwärts und abwärts gerichteter Zahn.

Die Gattung enthält nur eine einzige Art.

1. Sphargis coriacea: *Testa subcordato-acuminata, carinis septem per longitudinem elevatis.* — Long. 126—158 cm.*).

Testudo coriacea Rondel. pisc. marin. lib. 16, cap. 4, pag. 450 (1554). — Sphargis mercurialis Merr. Syst. amphib. pag. 19, 1 (1820). — Dermochelys atlantica Lesueur in Cuv. régne anim. II, pag. 14 (1829). — Dermatochelys coriacea Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 133, tab. 1, fig. 1—23, juv. (1830). — Sphargis tuberculata Gravenh. Delic. mus. Vratisl. I, pag. 9 (1839). — Dermatochelys porcata Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 30 (1843).

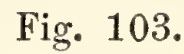
adult. *Testa corporeque glabro.*

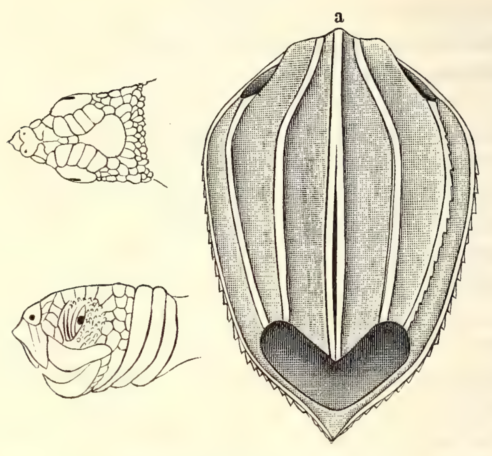
juv. *Testa corporeque scutellis numerosis irregularibus tectis.*

---

*) Die angegebenen Maasse beziehen sich bei allen Schildkröten auf die Länge der Oberschale.

Die Schale ist etwa herzförmig, um ein Drittel länger als breit, die obere vorn über dem Halse und den Oberarmen sehr deutlich ausgerandet, hinten stark dreieckig verschmälert, die äusserste Spitze selbst etwas abgestutzt. Da übrigens der Hals und die Schultern knapp an die Schale anliegen, so sind die an deren Vorderrande befindlichen Einbuchtungen wenig auffallend, indem sie, wenigstens in


Fig. 103.



Sphargis coriacea Rond. (juv.).
a Brustschale.

der Jugend, fast mit der Schale verschmelzen, da der Körper eben nicht unter der Schale liegt, wie bei den anderen Schildkröten, sondern mit seinen freien Theilen der Schale gleichsam aufgesetzt und genau angepasst erscheint, und nicht von dem Panzer wie gewöhnlich mehr weniger überragt oder gedeckt wird. Diese Oberschale wird nun von sieben erhabenen Längskielen durchzogen, von denen einer über die ganze Mittellinie, je einer längs des Aussenrandes, und zwei andere jederseits zwischen den drei erstgenannten in von einander ziemlich gleicher Entfernung hinziehen. Die Unterschale ist vorn etwa viereckig abgestutzt, hinten in stumpfem Winkel verlängert, im Alter flach, in der Jugend aber mit fünf erhabenen Kielen durchzogen, deren einer in gerader Richtung über die Mittellinie, die vier anderen aber zu je zweien beiderseits des früheren bogig über die Seitentheile der Schale verlaufen. Bei ganz jungen Stücken weicht hier der eigentlich aus zwei Theilen zusammengesetzte Mittelkiel in der Nabelgegend mehr weniger aus einander, die äussersten reichen bis zu den Hinterbeinen und die zwischen dem Aussen- und Mittelkiel hinziehenden sind gewöhnlich am höchsten, machen an den Hinterbeinen angelangt einen stumpfen Winkel nach innen und

stossen am Ende der Schale mit dem Mittelkiel unter ziemlich spitzem Winkel zusammen. Der Kopf ist etwa so lang als hinten breit, oben schwach convex, vorn etwas zusammengedrückt, die Augenlider fast senkrecht gespalten, im geschlossenen Zustande das hintere das vordere bedeckend. Der Hals ist kurz und dick, die Beine sehr stark abgeplattet, der Schwanz sehr kurz, compress, das spitze Schalenende kaum überragend.

Die freien Körpertheile sind im Alter vollkommen glatt, lederartig, in der Jugend aber mit polygonalen Täfelchen bedeckt, welche am Kopfe zu mehr weniger deutlichen Schildern entwickelt sind. Gewöhnlich finden sich zwei nach oben zu häufig mit dem Internasale verschmolzene Nasalia, die durch diese Vereinigung in ihrer Gesammtheit ein hinter der Schnauzenspitze liegendes, etwa herzförmiges Schildchen bilden. Am Scheitel sieht man ein verhältnissmässig sehr grosses, nach vorn verengtes Syncipitale, an das sich zwischen den Augen ein bis zwei kleine, etwa dem Frontale entsprechende Schilder anfügen. Endlich sind meistens noch vier oder auch mehr Supraorbitalia vorhanden, von denen das erste und letzte gewöhnlich deutlich grösser, die mittleren hingegen in der Regel unter einander ziemlich gleich sind. Was die übrigen Pileusschilder betrifft, so sind sie im Allgemeinen so unregelmässig und veränderlich, dass ein näheres Deuten derselben kaum angezeigt erscheint. Die Schläfen sind ganz mit grossen, unregelmässig polygonalen Schildern bekleidet. Die Halshaut zeigt oben etwas grössere, unten hingegen viel kleinere, ziemlich flache und zahlreiche unregelmässig vielseitige Täfelchen, welche in ähnlicher Weise auch die Oberfläche der Gliedmaassen überziehen. Die Schale ist im Alter zwischen den Kielen glatt, in der Jugend aber mit zahlreichen, bald ziemlich flachen, bald wieder schwach höckerförmigen unregelmässigen Schildchen bedeckt, die Kiele selbst an der Oberschale beim erwachsenen Thiere durch schwach schneidige Zähne gesägt, bei jungen aber mit unregelmässig vier- oder sechseckigen, stark erhabenen und meist deutlich gekielten tafel- oder höckerartigen Schuppen besetzt, die in jedem der vier Scheibenkiele in einer einfachen Reihe von 20 bis 35 hinter einander liegen; auch wird hier der Mittelkiel gegen den Hals zu schwächer und undeutlicher, so dass er meist nicht so weit reicht wie die seitlich und namentlich nach vorn zu etwas bogigen benachbarten, welche den mittleren nach vorn zu fast immer mehr weniger überragen. Die diesen nach aussen zu folgenden Kiele sind die kürzesten, während die Randkiele, welche in der Regel auch die am meisten erhabenen Schuppen zeigen, meist bis an das Ende des Schalenumfanges hinziehen. Die in den Zwischenräumen der Kiele liegenden Täfelchen sind unter einander an Grösse

wenig verschieden, ziemlich eben und stets viel kleiner als die auf den Kielen gelegenen; auch sind die letzteren am Mittelkiele in zwei Reihen geordnet. An der Brustschale sind die Kiele viel unregelmässiger, indem sie ausser den grossen, über die Höhe derselben ziehenden Schildern noch am Rande von mehr weniger kleinen begleitet sind; auch sind hier der Mittel- und die Randkiele ziemlich gleich hoch, die beiden anderen aber höher, obwohl sie etwa auf dem ersten Viertel der Schale niedriger und oft undeutlich werden und von hier aus in stumpfem Winkel nach vorn zum Anfange des Mittelkieles ziehen.

Die Färbung ist in der Jugend schwarz oder tief dunkelbraun, mit weissgelben oder bräunlich weissen Kielen; die letztgenannte Färbung zeigt sich auch am schneidig geschärften Rande der Beine, von denen die hinteren eine schief gerundet dreieckige oder beilförmige Form haben. Aehnliche Flecken finden sich hier und da auch am Kopf und meist in grösserer Menge auch auf den Ellenbogen. Der Hals und die Kehle sind fast ganz hell, gelblich oder licht weissbraun, desgleichen finden sich gewöhnlich am Brustschilde, namentlich in den zwei mittleren Kielzwischenräumen, zahlreiche lichte Täfelchen. Im Alter setzt sich die dunkle Grundfarbe in Hellbraun, die der Kiele in schmutziges Braungelb um; die Beine sind aber auch bei erwachsenen Stücken stets mehr oder weniger schwärzlich.

Die Grösse des erwachsenen Thieres beträgt von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzende sechs bis acht Fuss, das Gewicht erreicht mitunter bis sechzehnhundert Pfund.

Diese in unseren Sammlungen noch immer seltene Schildkröte lebt im atlantischen Ocean und wurde an den europäischen Küsten einzeln schon bis Cornwallis gefunden; sehr selten verirrt sie sich auch ins Mittelmeer. Ueber die Lebensweise des Thieres ist nur wenig bekannt, doch dürfte sich dasselbe, aus der Bildung der Kiefer zu schliessen, wohl jedenfalls von Thieren, namentlich von Crustaceen und Mollusken nähren. Dem Fleische werden schädliche Eigenschaften zugeschrieben.

2. Gatt. **Thalassochelys.**

Fitzinger system. Anordn. d. Schildkr. pag. 110, 2.

Scuta disci quindecim.

Sternum angustum, ope scutorum pectoralium, abdominalium et femoralium metathoraci affixum.

Scuta supraorbitalia duo, internasale et intcroccipitale conspicua.

Der Panzer ist hart, knöchern, mit hornigen Platten in gewöhnlicher Weise bedeckt, die Oberschale etwa herzförmig und die Brustschale schmal, ihre Pectoral-, Abdominal- und Femoralplatten durch die Sternolateralschilder mit der Oberschale verbunden. Die Rückenschilder sind nicht geschindelt, der Discus besitzt fünfzehn, der Rand gewöhnlich siebenundzwanzig Platten. Die Kiefer sind einfach, an den Enden schwach gegen einander gekrümmt, der Kopf mit grossen Schildern in regelmässiger Weise bekleidet; Supraorbitalia sind jederseits zwei vorhanden, das Internasale und Interoccipitale meist deutlich entwickelt. Die Beine sind mässig abgeplattet, die vorderen etwa bis zur Mitte der Schale nach rückwärts verlängert, die Füsse sämmtlich zweikrallig, die hinteren Nägel übrigens sehr klein und namentlich an den Hinterfüssen oft kaum zu bemerken. Der Schwanz ist sehr kurz, kegelförmig, von oben schwach zusammengedrückt.

Die einzige Art findet sich namentlich im Mittelmeere.

1. **Thalassochelys corticata:** *Testa fusco-badia, subtus flavida; scutis marginalibus viginti septem.* — Long. 95—100 cm.

Testudo corticata Rondel. pisc. mar. lib. 16, cap. 3, p. 445 (1554). — Testudo marina Aldrov. quadrup. digit. ovip. pag. 712 c. fig. pag. 714 & 715 (1663). — Testudo atra Linné Mus. reg. Ad. Frid. I, pag. 50 (1754). — Testudo caretta Linné Syst. nat. I, pag. 197, 2 (1758). — Testudo cephalo Schneid. allg. Naturg. d. Schildkr. pag. 303, II (1783). — Testudo coauana Daud. hist. nat. génér. d. reptil. II, pag. 54, tab. 16, fig. 2 (1803). — Caretta atra Merr. Syst. amphib. pag. 17, 1 (1820). — Caretta Cephalo Merr. l. c. pag. 18, 2 (1820). — Caretta Coauana Fitzing. Classif. d. Reptil. pag. 44, 5 (1826). — Chelonia Coauana Wagl. nat. Syst. d. Amphib. tab. I, fig. 1—26 (1830). — Chelonia virgata Wagl. descript. et icon. amphib. tab. XXXIX (1833). — Thalassochelys caretta Bonap. Amph. europ. pag. 24, 3 (1839). — Halichelys atra Fitzing. Syst. reptil. I, p. 30 (1843). — Thalassochelys Coauana Fitzing. l. c. p. 30 (1843). — Coauana caretta Gray catal. of shield. reptil. I, pag. 72 (1855). — Chelonia Cavuana Lichtenst. Rept. et amph. mus. berol. pag. 1 (1856). — Chelonia caretta de Betta Erpetol. d. prov. ven. in Atti di agricolt. arti e comm. di Verona XXXV, pag. 109 (1857). — Chelonia corticata Strauch Erpetol. de l'Alger. pag. 19, 5 (1862). — Thalassochelys corticata Strauch chelon. Stud. in Mem. de l'acad. impér d. scienc. de. St. Petersb. VII, ser. V, Nr. 7, pag. 180, 60 (1862).

juv. *Testa margine profunde serrato; scutis vertebralibus et costalibus carinatis.*

adolesc. *Testa margine serrulato; carinis vertebralibus elevatissimis, costalibus nullis.*

adult. *Testa margine integro, carinis omnibus obsoletis.*
var. *Scutis marginalibus viginti quinque.*

Chelonia pelasgorum Valenc. Expedit. scientif. Morée III, tab. VI (1835).

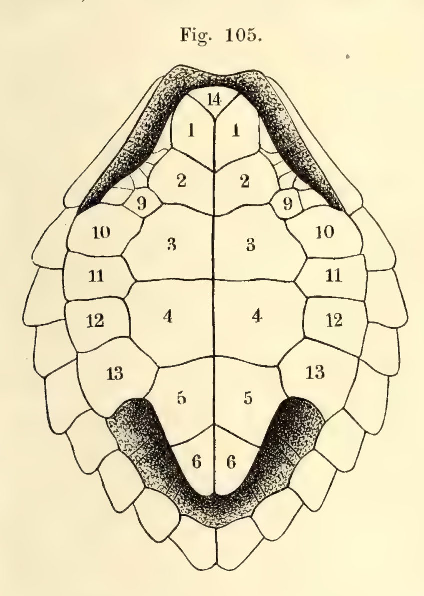
Die Schale ist etwa ei-herzförmig, die obere längs der mehr weniger kielartig hervortretenden Mittellinie beiderseits stark abschüssig, über den Oberarmen in schiefer Richtung zu dem in der Jugend seicht ausgerandeten, im Alter aber ziemlich verrundeten Vorderrande zusammengezogen, über dem Schwanze tief winkelig ausgerandet; der Aussenrand ist bei erwachsenen Thieren vollkommen ganzrandig, bei mittelgrossen schwach, bei kleineren sehr tief gesägt. Der Discus zeigt immer fünfzehn Schilder, indem sowohl die Vertebral- als auch die Dorsalplatten jederseits in der Fünfzahl entwickelt sind. Erstere sind ziemlich regelmässig sechseckig, in der Jugend sehr stark in die Quere erweitert und oft über doppelt so breit als lang, im Alter jedoch bedeutend kürzer, von den an die Costalen stossenden Seitenrändern die vorderen im Durchschnitt länger als die hinteren. Von den Costalen ist das erste sehr klein, ungleichseitig fünfeckig, seine drei Vorderwinkel stumpf, der hinterste spitz, der mit der Aussenecke des ersten Vertebrale zusammenstossende meist ziemlich rechtwinkelig; die vier anderen Costalen sind quer fünfeckig, die drei ersten davon mit gerundetem Aussen- und stumpfwinkeligem Innenrand, die zwei mittelsten und grössten etwa doppelt so breit als lang, das vorderste noch breiter, das letzte Costale ist stark ungleichseitig fünfeckig, mit etwa in der Mitte stumpfwinkeligen Aussen- und ziemlich breit schief abgestutztem Innenrande. In der Jugend ist die Scheibe mit drei deutlichen, über die Vertebral- und Costalplatten laufenden Kielen versehen, die namentlich an den erstgenannten Schildern nach rückwärts höckerartig erhöht sind; mit zunehmendem Wachsthum verschwinden jedoch zuerst die Costal- und später auch die Vertebralkiele, so dass bei ganz alten Thieren die Schilder vollkommen glatt oder

Fig. 104.

Thalassochelys corticata Rond. Oberschale (adolescens).

höchstens am Hinterrande der Vertebralen schwach höckerförmig erhaben sind. Randplatten sind in der Regel siebenundzwanzig, ausnahmsweise aber auch nur fünfundzwanzig (*Chelonia pelasgorum* Valenc.) vorhanden. Das Nuchale ist quer, drei- bis viermal so breit als lang, seine hinteren Winkel stumpf, seine seitlichen spitz oder rechtwinkelig; das vordere Marginobrachiale ist ziemlich fünfeckig, die anderen Randschilder bis zum letzten Marginofemorale etwa länglich rechteckig oder rhomboidisch, diese und die Supracaudalen bedeutend vergrössert, erstere ungleichseitig fünfeckig, letztere ziemlich trapezisch, mit etwas zugespitzter Hinterecke. Das Brustschild ist fast kreuzförmig, sein hinterer freier Theil viel schmäler als der vordere, beide stets deutlich verrundet. Das namentlich in der Jugend nicht immer vorhandene Intergulare ist klein, gleichschenkelig dreieckig, die Gularen bedeutend grösser, meist ebenfalls mehr oder weniger dreieckig. Die Brachialen sind etwa viereckig, die Pectoral-, Abdominal- und Femoralschilder mehr weniger fünfeckig, die zwei erstgenannten breiter als lang, die Abdominalen die grössten, die Analplatten sind dreieckig mit bogigem Aussenrande, der auch stets die längste Seite ist. Sternolateralia sind jederseits fünf entwickelt, das erste sehr klein, die anderen, welche mit der Rückenschale zusammenstossen, gross, vier- oder fünfeckig, alle unter einander ziemlich gleich. Die Brustschale ist bei ganz jungen Thieren ebenfalls mit zwei sehr starken, obwohl stumpfen und nach hinten erhöhten Kielen versehen.

Fig. 105.

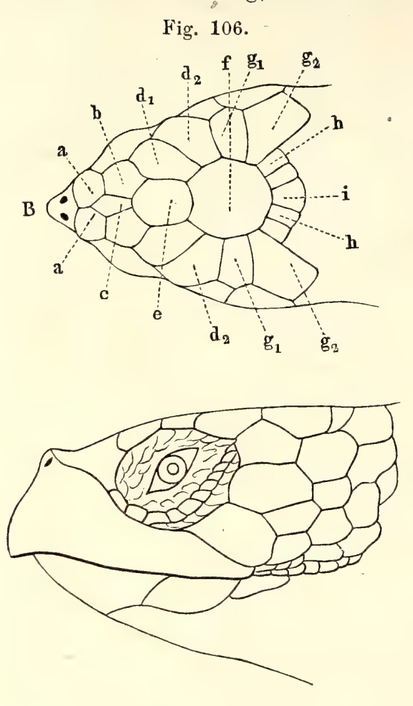


Thalassochelys corticata Rond. (Brustschale.)

Der Kopf ist gross und dick, oben schwach gewölbt, im Ganzen etwa von vierseitig pyramidaler Gestalt, die Schnauze stumpf gerundet, die Nase in der Jugend spitz vorstehend. Bei vollkommen normalen Stücken, die übrigens ziemlich selten sind, ist der Pileus mit zwanzig Schildern bedeckt, von denen vier in der Mittellinie und acht zu jeder Seite des Oberkopfes liegen. Das oft fehlende Internasale ist rhombisch oder fünfeckig, beiderseits von den Nasalen

und Frontonasalen eingeschlossen; von diesen sind die ersteren und kleineren etwa sechseckig, die letzteren und grösseren mehr weniger fünfeckig, jene mehr in die Breite, diese mehr in die Länge entwickelt. Das Frontale ist mässig gross, ziemlich gleich breit, in den meisten Fällen ein etwas verlängertes Viereck mit gerundeter Vorder- und Hinterseite darstellend, sehr häufig aber auch durch Knickung der genannten Seiten mehr weniger deutlich fünf- oder sechseckig, das Internasale bald berührend, bald wieder durch die dazwischen eingeschobenen Frontonasalen von demselben getrennt. Das Syncipitale ist das grösste aller Kopfschilder, sonst aber von sehr wechselnder, obwohl gewöhnlich mehr oder weniger rundlich polygonaler Form, in der Jugend ebenso wie das Frontale deutlich convex; dieses Syncipitale ist, mit Ausnahme der Nasalen und oft auch der Internasale, sonst mit allen Kopfschildern in Berührung, indem es vorn an das Frontale, seitlich an die Supraorbitalen und Parietalen und hinten endlich an die Occipitalen und an das Interoccipitale grenzt. Die Supraorbitalen sind jederseits doppelt, das vordere stark schief gestellt und etwa fünfeckig, das hintere meist ziemlich quer trapezisch oder durch Knickung der Aussenseite ebenfalls fünfeckig. Dieselbe Hauptform haben im Allgemeinen auch die Parietalen, welche übrigens immer quer und bedeutend breiter als lang sind; auch ist gewöhnlich das hintere im Vergleich zum vorderen stark nach aussen vergrössert. Die Occipitalen sind ungemein veränderlich, in der Regel klein und zu je zweien jederseits der Interoccipitale entwickelt; doch kann das letztgenannte Schild öfters auch fehlen. Die Nasenlöcher sind klein und eiförmig, das hintere Augenlid das vordere nicht bedeckend, die Ränder derselben mit ziemlich grossen, conischen Tuberkeln. Die Schläfe sind mit

Fig. 106.



Thalassochelys corticata Rond.

einer sehr veränderlichen, aber niemals grossen (etwa 10—12) Anzahl unregelmässig polygonaler Schilder bedeckt, die nach hinten an Grösse abnehmen und wovon in der Regel drei, sehr selten vier, den hinteren Augenhöhlenrand begrenzen. Die Beine sind mit flachen Schildern bekleidet, die vorn am Ende und am Hinterrande der Flossen und rückwärts ebenfalls am Rande bedeutend vergrössert, längs der Mittellinie des Unterarmes aber am kleinsten sind; der das Schalenende kaum überragende Schwanz ist beim Weibchen kürzer als beim Männchen und mit flach polygonalen, in Reihen gestellten Täfelchen besetzt.

Die Farbe der Oberschale ist im Alter tiefer, in der Jugend heller kastanienbraun, dort einfärbig, hier mit mehr weniger dunklen oder schwärzlichen Areolen, die Brustschale ist gelblich. Kopf und Beine sind im Allgemeinen mit der Schale übereinstimmend gefärbt, letztere an den Rändern gewöhnlich lichter oder gelblich.

Das Thier erreicht von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzende etwa 3 bis 4 Fuss Länge und ein Gewicht von ebenso vielen Centnern.

Diese Art ist an allen Mittelmeerküsten häufig, kommt aber auch in der ganzen Adria bis Triest und Venedig durchaus nicht selten vor, desgleichen ist sie auch an den atlantischen Küsten unseres Welttheiles allenthalben gemein. Das Thier nährt sich nur von animalischer Kost und wird in der Regel nicht gefangen, da weder sein Fleisch, noch sein Schildpatt nutzbar ist; die frisch erbeutete Schildkröte giebt einen sehr starken, blasenden Zischton von sich und hat man sich bei der Gelegenheit auch vor ihren gewaltigen Kiefern gehörig in Acht zu nehmen, da sie nicht zu schnell zahm wird und anfangs wüthend nach dem Menschen schnappt.

3. Gatt. **Chelone.**

Brogniart in Bullet. des scienc. par la soc. philom. (1800).

Scuta disci terdecim.
Sternum latum, ope scutorum brachialium, pectoralium, abdominalium et femoralium metathoraci affixum.
Scuta supraocularia simplicia, internasale et interoccipitale nulla.

Der Panzer ist hart und knöchern, mit hornigen Tafeln besetzt, die Oberschale herz- oder eiförmig, die Brustschale breit, ihre Brachial-, Pectoral-, Abdominal- und Femoralschilder durch die Sternolateralplatten mit der Rückenschale verbunden. Die Scheibe

besitzt dreizehn, der Rand fünfundzwanzig Schilder, die discoidalen sind bald neben-, bald theilweise schindelförmig übereinander gelagert. Die Kiefer sind entweder ganzrandig oder fein sägeartig gezähnt, der Kopf mit grossen Schildern in regelmässiger Weise bekleidet; die Supraorbitalen sind nur in der Einzahl vorhanden, das Internasale und Interoccipitale in der Regel nicht ausgebildet. Die Beine sind mässig entwickelt, ein- bis zweikrallig, die vorderen höchstens bis zur Mitte der Schale nach rückwärts verlängert, der Schwanz, obwohl sehr kurz, so doch manchmal den Panzer deutlich überragend.

Die beiden bisher in Europa beobachteten Arten dieser Gattung sind in nachfolgender Weise leicht zu unterscheiden:

a) Platten der Scheibe neben einander gestellt und sich mit ihren Rändern vollkommen berührend; Füsse nur mit einer Kralle, Unterkiefer stark sägeartig gezähnt, Schwanz den Panzer deutlich überragend . . . . **viridis** Sch

b) Platten der Scheibe geschindelt, einander mit ihren Rändern theilweise bedeckend; Füsse, wenigstens die vorderen, immer zweikrallig. Kiefer nicht gesägt, Schwanz den Panzer nicht überragend. . . . . **imbricata** Lin

1. Chelone viridis: *Scuta disci postposita, pedes solidunguli; mandibulae denticulatae, cauda ultra testam prolongata.* — Long. 2 m.

Testudo viridis Schneid. allg. Naturg. d. Schildkr. pag. 299, tab. II (1783). — Testudo midas Schoepf. Naturg. d. Schildkr. pag. 83, tab. XVII, fig. 2 (1792). — Caretta esculenta Merr. Syst. amphib. pag. 18, 4 (1820). — Chelonia viridis Temm. u. Schleg. Fauna japon. pag. 18, 2, tab. IV, fig. 4, 5, 6 & tab. VI, fig. 1, 2 (1838). — Chelonia mydas Bonap. Amphib. europ. pag. 23, 1 (1839). — Chelone viridis Strauch chelon. Stud. in Mem. d. l'acad. impér. d. scienc. de St. Petersb. VII, ser. V, Nr. 7, pag. 185, 63 (1862).

juv. *Disco scabriusculo, scutis vertebralibus distincte, costalibus obsolete carinatis.*

adolesc. *Testa glabra, margine obtuse serrulato.*

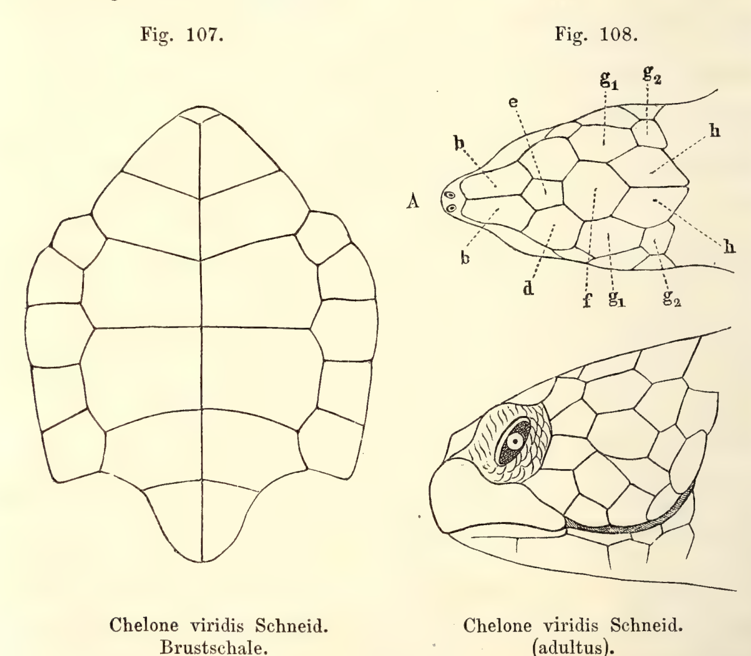
adult. *Testa glabra, margine integerrimo.*

Die Schale ist etwa ei-herzförmig, die obere beiläufig um ein Viertel länger als in der Mitte breit, längs der Mittellinie des Rückens fast flach oder nur sehr wenig der Quere nach gewölbt, nach den Seiten zu aber ziemlich stark abschüssig; ihr Aussenrand ist ganz, über dem Halse und den Oberarmen schwach nach einwärts geschwungen, an den Seiten sanft gerundet und allmälig nach hinten in einen stumpfen Winkel zusammengezogen; bei jüngeren

Thieren ist jedoch der Rücken von rechts nach links mehr weniger dachförmig, und der Seitenrand etwa von der dritten Marginalplatte an zwar stumpf, aber immerhin ganz deutlich gesägt. Von den fünf Vertebralen ist das erste quer gewölbt, nach vorn geneigt und im Alter etwas, in der Jugend aber bedeutend breiter als lang, sein Hinterrand etwas schmäler als der Vorderrand, seine äussersten Seiten bei kleinen Stücken bogig oder selbst stumpfwinkelig gebrochen; seine an das nächste Vertebrale stossenden Winkel sind ebenso wie die zwei vorderen stumpf, die seitlichen spitz. Die drei darauf folgenden Vertebralen sind etwa so lang als breit, ziemlich regelmässig sechseckig, das vierte nach hinten deutlich verschmälert, das letzte siebeneckig, nach rückwärts stark erweitert. Das erste Costalpaar ist etwa trapezisch, seine unregelmässig gerundete Aussenseite die längste, die an das zweite Vertebrale stossende Innenseite die kürzeste, die hintere länger als die Vorderseite; die zwei folgenden Costalpaare sind im Ganzen ziemlich quer fünfeckig, etwa doppelt so breit als lang, nach innen zu mit je drei stumpfen Winkeln, das dritte nach aussen zu schwach erweitert. Das letzte Paar ist trapezisch sechseckig, nach innen deutlich verschmälert, seine Hinterseite kürzer als die vordere. Das Nuchale ist dreimal so breit als lang, vierseitig, nach vorn mit zwei stumpfen, nach hinten mit zwei sehr spitzen Winkeln; die Marginocollaria sind trapezisch, mit bogigem Aussenrande und sehr kurzer Innenseite, oft selbst ziemlich dreieckig, im Ganzen kurz und klein. Das vordere Marginobrachiale ist gross, länglich fünfseitig, nach rückwärts verschmälert, sein vorderer, gegen das Nuchale gerichteter Winkel spitz, sein innerer stumpf, die zwei hinteren ziemlich rechtwinkelig. Die anderen Marginalschilder sind im Allgemeinen länglich rechteckig, das zweite und vierte Marginolaterale, sowie das erste und letzte Marginofemorale durch stumpfwinkelige Knickung des Innenrandes namentlich bei jüngeren Thieren häufig mehr weniger deutlich fünfeckig. Die Supracaudalen sind trapezisch, nach hinten erweitert, der an das letzte Marginofemorale stossende Rand der kürzeste. Das Brustschild ist an seinen freien Enden verrundet, sein Vordertheil weniger verschmälert als der Hintertheil. Das Intergulare ist klein, gleichschenkelig dreieckig, die Gularia gross, ziemlich gleichseitig trapezisch, die Brachialen etwa doppelt so breit als lang, fünfseitig, die zwei äusseren und kürzesten Seiten im stumpfen Winkel zusammenstossend. Die Pectoralia sind etwas grösser aber kaum breiter, ihre drei Aussenseiten kurz und untereinander ziemlich gleich, die hintere meist etwas länger als die vordere. Die wieder etwas grösseren Abdominalen haben im Allgemeinen eine mit den Pectoralen übereinstimmende Form, obwohl sie, da ihre drei

Aussenseiten unter äusserst stumpfen Winkeln zusammenstossen, im Ganzen mehr den Eindruck von queren Vierecken machen. Die bedeutend schmäleren Femoralen sind fünfeckig, ihre zwei kurzen Aussenseiten fast gleich und unter rechtem oder nahezu spitzem Winkel zusammenstossend, die hintere Seite bedeutend kürzer als die vordere. Die Analen sind ungleichseitig dreieckig, ihre gerundete Aussenseite die längste, ihre Vorderseite die kürzeste und mit der inneren rechtwinkelig zusammenstossend. Von den fünf Sternolateralen ist das erste das kleinste, das dritte in der Regel das grösste, die zwei genannten sowie das letzte fünfseitig, das zweite und vierte hingegen vierseitig. Beim neugeborenen Thiere sind sämmtliche Discoidalplatten schwach gerunzelt und die Vertebralen von einem breiten und flachen, aber ziemlich dicken Längskiel durchzogen, desgleichen zeigen auch die Costalia schwache Andeutungen von kielförmigen Erhabenheiten.

Fig. 107. Fig. 108.



Chelone viridis Schneid. Brustschale.

Chelone viridis Schneid. (adultus).

Der Kopf ist plump und dick, im Ganzen etwas höher als breit, von hinten nach vorn sehr allmälig verjüngt mit zusammengedrückten Seiten und kurz gerundeter, unter den Nasenlöchern etwas vorspringender Schnauze. Der Pileus ist mit zwölf grossen, in Form und Zahl ziemlich beständigen Schildern bedeckt, von denen zwei

unpaare in der Mitte des Kopfes und zehn paarige zu je fünf auf beiden Seiten gelegen sind; von den ersteren ist das vordere — das Frontale — klein, ziemlich regelmässig fünfeckig, mit nach vorn gerichteter Spitze und kurzem, gerade abgestutztem Hinterrande, das unmittelbar darauf folgende Syncipitale bedeutend grösser, siebenseitig, links und rechts an die Supraocularen, hinten mit spitz zusammenstossenden Rändern an die Occipitalia grenzend. Von den zehn paarigen Schildern stossen die Frontonasalen und Occipitalen unmittelbar in einer Naht an einander, die ersteren sind etwa doppelt so lang als breit, fünf- oder sechseckig, vorn und rückwärts mit stumpfen Winkeln, mit ihrem inneren Hinterrande an das Frontale, mit dem äusseren an die vorderen Supraorbitalen stossend; die Occipitalen sind ungleichseitig fünfeckig, länger als breit, ihre Vorder- und Hinterseiten ziemlich gleich und parallel, die an das hintere Parietale stossende in der Regel die kürzeste. Die Supraorbitalen sind meistens wenig kleiner als das Syncipitale, sechseckig, mit dem Vorderrande an das Frontonasale, mit den zwei Innenrändern an das Frontale und Syncipitale, mit den zwei Aussenrändern an die Augenhöhle und das oberste Postorbitale und mit dem Hinterrande an das vordere Parietale grenzend; dieses ist ungleichseitig sechseckig, länger als breit, nach hinten gewöhnlich mehr weniger verschmälert. Das hintere Parietale ist in der Regel das kleinste aller Kopfschilder, ganz unregelmässig sechseckig, nach innen an ein Occipitale, nach aussen meist an zwei Temporalien stossend. Der Oberkiefer ist vorn seicht ausgerandet und seitlich mit äusserst schwachen, kaum ausgesprochenen Zähnen versehen, der Unterkiefer hingegen durch grosse und starke, etwas schief nach hinten gerichtete, spitz dreieckige und längsgefurchte Zähne sehr vollkommen gesägt und überdies noch in der Mitte mit einem bedeutend grösseren Zahn bewaffnet; auch ist jeder Ast des Unterkiefers fast ganz von einem einzigen, sehr langen Sublabiale bedeckt. Der Seitentheil des Kopfes ist ebenfalls mit grossen, übrigens in Zahl und Form ziemlich veränderlichen Schildern bedeckt; doch finden sich fast immer vier übereinanderstehende, vier- oder fünfseitige Postorbitalen, während die Zahl der sehr unregelmässigen Schläfenschilder beiläufig zwischen acht und zwölf beträgt. Der Nacken ist mit kleinen, dünnen und anliegenden Schuppen, die Unterseite des Kopfes mit einer längsgefurchten Haut versehen, welche hier und da durch seichtere Querfurchen in Form eines groben Netz- oder Maschenwerkes unterbrochen wird. Die Vorderbeine sind an der Aussenschneide mit etwa zwölf bis vierzehn grossen, polygonalen Tafeln bedeckt, welche nach hinten zu etwas vergrössert und auf die Unterseite der Gliedmaassen winkelig umgebogen sind; ähnliche, aber mehr rundlich polygonale Schilder

finden sich auch auf der Hinterschneide der Flossen; der dazwischen liegende Theil ist oberseits mit mittelgrossen, unterseits aber mit viel kleineren ganz unregelmässigen Tafeln bedeckt, nur dass unten die an die vorderen Randschilder stossende Reihe bedeutend vergrössert und in der Ellbogengegend ebenfalls ein stärker entwickeltes, etwa kreisförmiges Schild bemerkbar ist. Die Hinterbeine sind in ähnlicher Weise wie die vorderen bekleidet, die Füsse sämmtlich nur mit einer einzigen Kralle bewaffnet. Der den Panzer deutlich überragende Schwanz ist mit kleinen, in Längsreihen gestellten Schuppen besetzt.

Die Färbung der Oberschale ist im Leben mehr grünlich, im Tode hingegen mehr bräunlich, mit sehr unbestimmten helleren und dunkleren Flecken versehen; das Brustschild ist gelb. Der Kopf und die Gliedmaassen sind oben bräunlich, an den Seiten mehr gelblich, der Hals und die Beine unten grünlich. Bei ganz jungen Thieren sind die Rückenkiele und der Körper dunkelbraun und nur die Schnauzenspitze, der Hals, die Oberarme und die Schenkel weisslich, das Brustschild hingegen sowie überhaupt alle unteren Theile mit Ausnahme der dunkler gefleckten Flossen gelblich.

Die Länge des erwachsenen Thieres kann oft über sieben Fuss, das Gewicht dabei gegen zehn Centner betragen.

Diese im atlantischen Ocean einheimische Art wurde einzeln sowohl im Mittelmeer, als auch an den europäischen Westküsten bis nach England hinauf gefunden; die Nahrung besteht in Seepflanzen, welche das Thier mit seinen sägeartigen Kiefern meist am seichten Meeresgrunde abweidet. Ihr Fleisch ist sehr geschätzt.

2. Chelone imbricata: *Scuta disci imbricata, pedes bisungues; mandibulae integrae, cauda ultra testam non prolongata.* — Long. 63—95 cm.

Testudo imbricata Linné Syst. nat. I, pag. 350, 2 (1767). — Testudo caretta Bonnat. tabl. enc. meth. Erpet. pag. 21 (1789). — Caretta imbricata Merr. Syst. amphib. pag. 19, 6 (1820). — Chelonia multiscutata Kuhl Beitr. z. Zool. pag. 78 (1820). — Chelonia imbricata Temm. u. Schleg. Fauna japon. pag. 13, 1, tab. 5, fig. 1, 2 (1838). — Eretmochelys imbricata Fitzing. Syst. reptil. I, pag. 30 (1843). — Chelone imbricata Strauch chelon. Stud. pag. 181, 61 (1862).

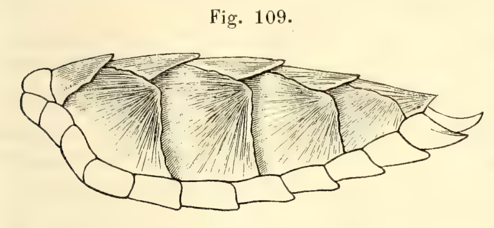
juv. *Testa striata, scutis vertebralibus distincte, costalibus obsolete carinatis; sterno bicarinato.*

adult. *Testa glabra, scutis vertebralibus subcarinatis; sterno laevi.*

var. *Scutis discoidalibus omnibus tricarinatis.*

Die Schale ist etwa ei-herzförmig, ziemlich niedrig und flach, beiläufig um ein Fünftel länger als in der Mitte breit, ihre beiden Seiten längs der Mittellinie in sehr stumpfem Winkel gegen einander geneigt; ihr Aussenrand ist über dem Halse und den Oberarmen schwach nach einwärts geschwungen und nach aussen abschüssig, an den Seiten hingegen in gleichmässiger Rundung nach rückwärts verschmälert und ziemlich wagerecht abstehend. Auch ist derselbe bei erwachsenen Stücken in der Marginofemoral- und Supracaudalgegend, bei jüngeren jedoch schon vom fünften Marginalpaare angefangen durch die nach hinten immer stärker dreieckig vorspringenden Randplatten sehr deutlich gesägt. Das Nuchale ist vierseitig, dreimal so breit als lang, mit zwei sehr stumpfen Vorder- und zwei sehr spitzen Hinterwinkeln, bei jüngeren Thieren mit seinem etwas ausgezackten Hinterrande das erste Vertebrale bedeckend. Die Marginocollaria sind gleichschenkelig dreieckig, ihr Aussenrand gekrümmt, ihre manchmal abgestutzte und gegen innen gerichtete Spitze die Scheibe namentlich bei erwachsenen Exemplaren nicht immer berührend; die Marginobrachialen sind rechtwinkelig viereckig, die Marginofemoralia und Supracaudalia deltoidisch. Die Platten der Scheibe sind nicht, wie es gewöhnlich der Fall ist, neben-, sondern theilweise übereinander gestellt, indem sie sich mit ihren freien Rändern in der Jugend beträchtlich, im Alter aber nur unbedeutend schindelartig decken; auch sind diese Schilder im letzteren Falle dünn, vollkommen glatt und nur auf den Vertebralen mit einem schwachen Kiel versehen, bei jüngeren Thieren hingegen etwas dicker, auf den Vertebralen scharf, auf den Costalen schwächer gekielt und überdies noch in ihrer ganzen Ausdehnung mit erhabenen Strahlenstreifen durchzogen, welche an den Wirbelschildern von der Mitte des Hinterrandes, auf den Rippenplatten hingegen von dem hinteren Oberwinkel gegen den Rand gerichtet sind. Von den fünf Vertebralen ist das erste dreieckig, die anderen deltoidisch, von den vier Costalpaaren ist das erste etwas kleiner als die folgenden, vierseitig, die den Aussenrand bildende Seite gerundet und zugleich die längste, die an das erste Vertebrale stossende gewöhnlich die kürzeste; ihr hinterer Marginal- sowie auch der zwischen die Vertebralen eingeschobene Winkel sind spitz, die zwei anderen stumpf. Das zweite und dritte Costale sind etwas

Fig. 109.

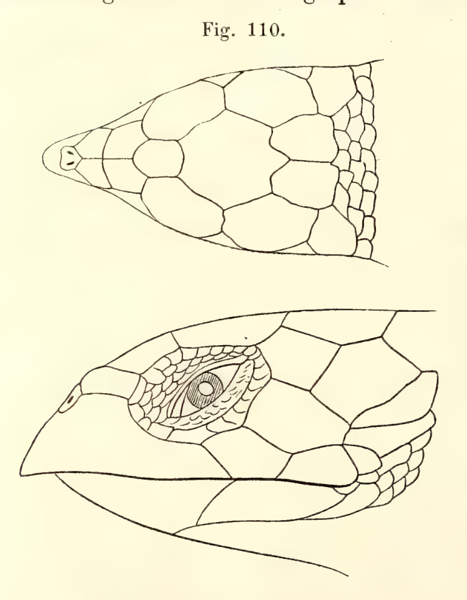


Chelone imbricata Linné.

grösser, doppelt so breit als lang, ungleichseitig fünfeckig, ihre zwei Aussenwinkel ziemlich recht, die drei inneren stumpf, das letzte endlich bedeutend verkleinert, ebenfalls fünfeckig, die Hinterseite die kürzeste. Sämmtliche Wirbelplatten sind übrigens an ihren freien Rändern niemals glatt, sondern sehr verschiedenartig ausgeschnitten, gezackt oder gewellt. Das in der Jugend beiderseits stark gekielte, im Alter aber glatte Brustschild besitzt ein dreiseitiges Intergulare, welches links und rechts von einem vierseitigen Gulare eingeschlossen wird, dessen Vorderwinkel stumpf, dessen Hinterwinkel hingegen spitz sind, auch ist von den zwei letzteren in der Regel der äussere schärfer als der innere. Die vier darauf folgenden Plattenpaare sind alle quer, um die Hälfte breiter als lang, fünf- oder sechseckig, ihre Aussenseiten immer die kürzesten; das Anale ist länglich vierseitig mit verrundetem Aussenwinkel, die fünf Sternolateralen vier- oder fünfseitig.

Der Kopf ist flach, von den Seiten vor den Augen stark zusammengedrückt und zugespitzt und überhaupt länger und gestreckter als bei irgend einer anderen Seeschildkröte. Der Pileus besitzt in der Regel vierzehn Schilder, von denen zwei in der Mitte gelegene unpaarig, sechs andere zu beiden Seiten hingegen paarig entwickelt sind. Von den ersteren ist das vordere oder Frontale verhältnissmässig klein, ziemlich regelmässig sechseckig, vorn an die Frontonasalen, seitlich an die Supraorbitalen und hinten an das Syncipitale stossend; dieses ist sehr gross, seiner Hauptform nach ebenfalls sechs- oder siebeneckig, seitlich an die Supraorbitalen und vorderen Parietalen, hinten an die Occipitalen stossend; letztere schliessen in seltenen Fällen noch ein kleines Interoccipitale ein. Von den paarigen Kopfschildern sind die vordersten oder die Nasalen gewöhnlich die kleinsten, breiter als lang, fünfseitig, die darauf folgenden Frontonasalia merklich grösser, länger als breit, übrigens auch

Fig. 110.



Chelone imbricata Linné.

fünfseitig. Die das Syncipitale von beiden Seiten einschliessenden Supraorbitalen und vorderen Parietalen haben eine ziemlich übereinstimmende, etwa länglich sechseckige Gestalt, die bedeutend kleineren hinteren Parietalen sind beiläufig unregelmässig viereckig, die dieselben an Grösse etwas übertreffenden Occipitalia meist mehr weniger sechseckig. Die Kiefer sind kräftig, gestreckt und zusammengedrückt, der obere merklich länger als der untere, ihre geraden und ungezähnten Hornscheiden schnabelartig gegen einander gebogen. Die Schläfe sind etwa mit sieben bis acht grossen, unregelmässig polygonalen Schildern bedeckt, von denen immer drei den hinteren Augenrand begrenzen; der Unterkiefer zeigt jederseits ein grosses längliches Labiale. Die Beine sind mit tafelartigen Schildern bekleidet, welche an der Schneide der Flossen bedeutend vergrössert sind; der erste Nagel ist in der Regel deutlich nach abwärts gekrümmt, der an den Hinterfüssen manchmal fehlende zweite hingegen gerade. Der Schwanz ist sehr kurz, über die Oberschale nicht hervorragend.

Die Grundfarbe des Thieres ist im Ganzen kastanienbraun, mit sehr wechselnden, im Alter meist spärlicher werdenden gelben Zeichnungen auf der Schale.

Die Grösse beträgt zwei bis drei Fuss. Eine seltene Varietät zeigt auf sämmtlichen Scheibenplatten drei deutliche Längskiele, wovon die beiden seitlichen jedes einzelnen Schildes oft etwas nach rückwärts gegen den mittleren geneigt sind. Auch ist die Oberschale manchmal vorherrschend gelb und dann mit hell kastanienbraunen, auf den Vertebralen der Länge nach, auf den Costalen aber strahlig gestellten Streifen gezeichnet.

Diese in allen Tropenmeeren häufige Art wurde bisher nur sehr vereinzelt an den europäischen Küsten beobachtet.

2. Fam. **Paludites.**

Pedes subaequales, plantigradi.
Digiti distincti, mobiles, palmati.
Scuta sterno-lateralia nulla.

Eine sehr zahlreiche Familie, deren Mitglieder im Allgemeinen an der schwach gewölbten und nicht sehr dicken Schale, sowie auch an der Bildung der Füsse leicht zu erkennen sind.

Der Panzer ist gewöhnlich ziemlich elliptisch oder eiförmig, die immer ungegliederte und nur aus einem einzigen Stücke bestehende Oberschale über dem Halse meist nicht oder nur wenig ausgerandet, nach hinten in der Regel etwas erweitert, nach den

Seiten zu schwach abschüssig, ihr Rand gewöhnlich nur sanft nach abwärts geneigt, ja öfters, namentlich über den Schenkeln und dem Schwanze auch horizontal abstehend oder stellenweise selbst nach aufwärts umgebogen, so dass die Brust- und Bauchschale in den meisten Fällen in einer ziemlich scharfen Kante zusammenstossen. Die Scheibe zeigt immer dreizehn, der Rand dreiundzwanzig bis fünfundzwanzig gewöhnlich neben einander gestellte, manchmal aber auch mehr weniger dachziegelartig geschindelte Platten. Die Areolen sowie die Anwachsstreifen fehlen oder sind wenigstens in der Regel nur wenig entwickelt, dagegen erscheinen die einzelnen Schilder nicht selten von erhabenen Leisten oder Kielen durchzogen, was besonders an den Vertebralen und namentlich in der Jugend öfters der Fall ist. Die Brustschale ist gewöhnlich kürzer als die Rückenschale, meist vollkommen flach oder bei den Männchen längs der Mitte schwach vertieft, ihre Seitentheile nur schwach entwickelt und wenig aufgebogen, im Ganzen von mehr weniger breit eiförmiger Gestalt; auch ist die Unterschale bald einfach und ungegliedert, bald aus zwei oder mehreren hinter einander liegenden Querstücken gebildet, und entweder fest mit dem Brustschilde verwachsen oder aber durch eine häutige Naht mit demselben beweglich verbunden. Sternolateralplatten sind niemals vorhanden, Axillar- und Inguinalschilder jedoch häufig ausgebildet. Die frei bleibenden Schalenstücke sind meistens vorn abgestutzt, hinten ausgerandet, manchmal aber auch mehr weniger abgestutzt oder stumpf zugespitzt verschmälert.

Der niemals mit deutlichen Schildern bekleidete Kopf ist von sehr verschiedener Form und Bildung, bald kegelförmig und etwa so hoch als breit, bald wieder mehr abgeflacht und dann deutlich breiter als hoch, die Augen im ersteren Falle seitlich, im letzteren schief nach oben gerichtet. Die Augenlider sind fast gleich gross, stets schief von hinten nach vorn und unten gespalten; das deutlich freie Trommelfell ist ei- oder kreisförmig, der Hals ziemlich lang und — wenigstens bei den einheimischen Arten — vollkommen zurückziehbar, wobei seine schlaffe Haut sich über den Kopf kaputzenartig bis zu den Nasenlöchern hinüberschiebt.

Die ebenfalls zurückziehbaren Beine sind ziemlich gleich lang, schwach zusammengedrückt, mit etwas schief nach rückwärts gedrehten, ganz auftretenden Sohlen; sie sind sämmtlich mit wohl unterschiedenen, unter einander frei beweglichen Fingern versehen, welche durch eine derbe Schwimmhaut bald mehr, bald weniger unter einander verbunden sind. In der Regel zeigen die Vorderfüsse fünf, die hinteren vier Zehen, welche meistens mit ziemlich langen und gekrümmten spitzen Krallen bewaffnet sind. Die Beine

sind gewöhnlich mit ziemlich flachen höcker- oder schuppenartigen Bildungen, die Oberseite der Zehen mit hinter einander liegenden Täfelchen bedeckt.

Der Schwanz ist verhältnissmässig lang, spitz und dünn, in den meisten Fällen mit glatten, vielseitigen Tafelschuppen bekleidet.

Die Paluditen sind kleine oder höchstens mittelgrosse Schildkröten, welche meist in Sümpfen, Teichen und Seen, sowie auch in langsam fliessenden Gewässern leben. Sie sind flinker und gelenkiger als irgend welche Mitglieder dieser Ordnung, schwimmen und tauchen sehr gut, laufen aber auch ziemlich schnell und können sich, auf den Rücken gelegt, leicht wieder umwenden. Ihre Nahrung besteht ausschliesslich aus Thieren, namentlich aus Fischen.

In Europa ist diese Familie nur durch zwei Gattungen mit je einer Art vertreten; die Unterscheidung derselben kann in folgender Weise leicht geschehen.

a) Brustschale einfach, ungegliedert, mit der Rückenschale fest und unbeweglich verwachsen; zwischen Ober- und Unterschale jederseits ein deutliches Axillare und Inguinale. Seitenrand des Rückenpanzers mehr weniger leistenartig abgesetzt oder aufgebogen . . . . 1. Gatt. **Emys** Merr.

b) Brustschale aus zwei in der hinteren Pectoralnaht beweglich an einander gefügten Stücken bestehend und mit der Rückenschale ebenfalls durch eine häutige Naht beweglich verbunden. Axillar- und Inguinalschilder fehlen. Seitenrand des Rückenpanzers kaum leistenartig abgesetzt . . . 2. Gatt. **Cistudo** Flem.

1. Gatt. **Emys.**

Merrem Syst. amphib. pag. 22, 5 (1820).
Clemmys Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 136, 13 (1830).
Terrapene Bonap. Amphib. europ. pag. 13, 5 (1839).

Sternum simplex, inarticulatum, metathoraci per symphysin affixum.
Scutella axillaria et inguinalia conspicua.
Testa ad latera margine plus minusve elevato.

Die Brustschale ist ziemlich breit, ungegliedert, aus einem einzigen Stücke bestehend und mit der Rückenschale in fester Knochennaht unbeweglich verbunden; sie ist mit 12 grossen Platten bedeckt, denen sich seitlich an der Wurzel der Gliedmaassen noch je ein Axillar- und Inguinalschild anschliessen, welche nebst den Pectoral-

und Abdominalplatten die Verbindung der Unter- mit der Oberschale vermitteln; auch ist das Bauchschild vorn immer abgestutzt, hinter aber durch lappenartige Verlängerung der Analplatten dreieckig ausgerandet. Der aus fünfundzwanzig Marginalen bestehende Rand der Oberschale ist an den Seiten mehr weniger leistenartig abgesetzt oder selbst nach aufwärts gebogen, wodurch dann eine oft ziemlich deutliche, längs des seitlichen Schalenumfanges hinlaufende furchenartige Vertiefung entsteht. Der Kopf ist unbeschildert, aber oft mit linienartigen Vertiefungen oder seichten furchenartigen Eindrücken versehen, welche durch ihre gegenseitige Durchschneidung mitunter mehr weniger schilderartige Zeichnungen hervorbringen. Die Oberseite des Halses und der Gliedmaassen ist in der Regel mit zahlreichen, meist ziemlich kleinen höckerartigen Runzeln und Hervorragungen besetzt, welche gewöhnlich nur an der Vorderseite der Unterarme zu grösseren, schuppenartigen Bildungen vergrössert sind. Der mittellange Schwanz ist unterseits mit einer Doppelreihe flacher Tafeln besetzt.

Die einzige einheimische Art dieser Gattung lebt im südlichen Europa.

1. **Emys caspica:** *Testa depressula, ovata, margine replicato integro; sternum antice truncatum, postice bifidum.* — Long. 21—26 cm.

Emys vulgaris Gray Synops. reptil. pag. 24, 11 (1831). — Emys caspica Gray Catal. of shield rept. I, pag. 22, 9 (1855).

Typus: *Testa olivacea aut flavo-fusca, lineis confluentibus flavidis atro-limbatis rivulata, scutis vertebralibus subcarinatis. Sternum nigrescens, ad latera flavo-limbatum aut maculatum; collum pedesque flavo-striata.*

Testudo caspica Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1041 (1790). — Emys lutaria var. γ Merr. Syst. amphib. pag. 25 (1820). — Emys caspica Michah. dalmat. Vertebrat. Isis XXIII, pag. 816, 5 (1830). — Clemmys caspica Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 137, tab. 5, fig. 1—7 (1830). — Emys rivulata Bibr. Bory Expedit. scientif. Morée III, pag. 63, tab. IX, fig. 2, 3 (1832). — Emys vulgaris Temm. et Schleg. in Sieb. Fauna japon. pag. 52, 13 (1838). — Terrapene caspica Bonap. Amph. europ. pag. 25, 5 (1839).

juv. *Testa sordide lutescens, aut concolor, aut scutis costalibus et marginalibus macula flavescenti obscure limbata; scutis vertebralibus et costalibus carinatis.*

Emys pulchella Gravenh. Delic. mus. zool. vratisl. I, pag. 14, tab. IV, fig. 1, 2 (1839).

var. a) *Testa olivacea, maculis aurantiacis nigro-limbatis ocellata; sterno fusco-flavoque vario, macula magna utrinque nigra.*

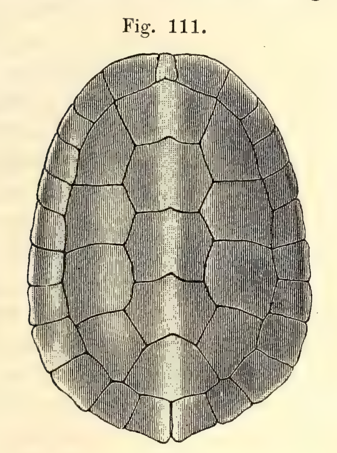
Emys leprosa Schweigg. Königsb. Arch. I, pag. 298 (1812). — Emys Sigritzii Michah. Isis XXII, pag. 1295 (1829). — Emys Sigriz Dum. Bibr. Erpetol. génér. II, pag. 240, 2 (1835). — Terrapene Sigriz Bonap. Amph. europ. pag. 25, 6 (1839).

var. b) *Testa flavido-olivacea aut fusco-flavescens, maculis evanescentibus plus minusve concolor; sterno flavido, vix maculato, caudae pedumque lineis flavescentibus parum conspicuis.*

Emys lutaria Bell. Monogr. testud. tab. 23 (1836). — Emys marmorea Spix testud. Brasil. pag. 13, tab. X (1840).

Die Schale ist mässig und ziemlich flach gewölbt, von vorn nach hinten schwach erweitert und daher im Ganzen von etwa elliptisch eiförmiger Gestalt. Sie ist längs der Mittellinie bei jungen Thieren von vorn nach rückwärts sanft und ziemlich gleichmässig gewölbt, bei alten Exemplaren jedoch längs der drei mittleren Vertebralen bald mehr, bald weniger, ja bei sehr grossen Stücken oft fast vollkommen flach, vom ersten Vertebrale mässig, vom fünften an ziemlich stark nach abwärts, beziehentlich nach vorwärts und rückwärts geneigt; die bei Jungen und Weibchen schwach, beim Männchen hingegen stärker nach aussen abfallenden Costalen sind bei erwachsenen Thieren sehr schwach der Länge nach gewölbt. Der Randtheil der Oberschale ist hinten mässig, vorn äusserst schwach, seitlich hingegen bei Jungen und Weibchen wenig, bei den Männchen hingegen sehr steil nach abwärts geneigt, so dass im letzteren Falle die Marginolateralschilder oft nahezu senkrecht gestellt erscheinen; die äusserste Randlinie ist über dem Halse abgestutzt oder äusserst seicht ausgerandet, an den Seiten bis zum Schwanze hin gleichmässig gerundet, bei älteren Männchen in der Marginolateralgegend oft ziemlich gerade und übrigens fast immer mehr weniger leistenartig abgehoben oder selbst aufgebogen, wodurch dann zu beiden Seiten der Schale eine innerhalb des Randes verlaufende furchenartige Vertiefung entsteht, ein Verhältniss, das namentlich bei mittleren Exemplaren gut hervorzutreten pflegt,

Fig. 111.



Emys caspica Gmel. (adultus).

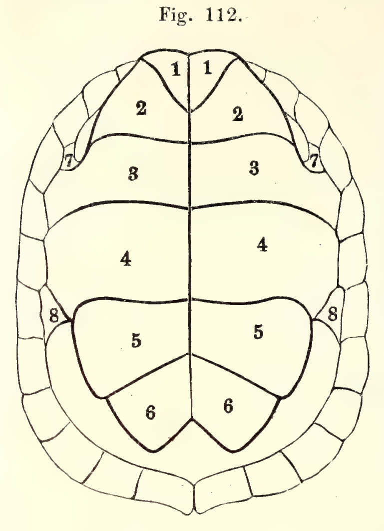
während es bei ganz jungen und sehr alten Stücken viel weniger, ja oft kaum merkbar ist und bei ersteren die Tendenz zur Aufwulstung meist nur durch eine bald mehr, bald weniger ausgesprochene Concavität der betreffenden Schilder angedeutet erscheint. Von den fünf Vertebralen ist das erste bei sehr alten und ganz jungen breiter, bei mittleren Exemplaren aber gewöhnlich schmäler als die drei darauf folgenden, seine Form die eines hinten verengten und breit abgestutzten Fünfeckes, dessen zwei Vorderseiten unter einem sehr stumpfen, oft verrundeten Winkel zusammenstossen. Die drei nächstfolgenden Wirbelschilder sind im Allgemeinen quer sechseckig, breiter als lang, seitlich stumpfwinklig, ihre Vorder- und Hinterseiten namentlich im Alter gern winkelig nach vorn gebrochen, beim zweiten und dritten ziemlich gleichlang, beim vierten jedoch der Hinterrand fast um die Hälfte schmäler als der vordere; das letzte Vertebrale ist endlich im Ganzen etwas kleiner als die vorangehenden, nach hinten bedeutend erweitert und gewöhnlich von mehr fünfeckiger, durch Verrundung der Vorderseiten aber oft auch, namentlich in der Jugend, von mehr trapezischer Form. Auch sind sämmtliche Vertebralen bei jüngeren Stücken zu beiden Seiten deutlich dachig nach auswärts und abwärts geneigt und zugleich mit einem über ihre Mitte hinlaufenden, stumpf gerundeten Längskiel versehen; bei älteren Thieren erscheint jedoch nur das letzte Vertebrale stark, das erste sehr schwach dachig, während die drei mittleren nur sehr schwach der Quere nach gewölbt oder bei sehr alten Exemplaren fast vollkommen flach und in einer Ebene gelegen sind; desgleichen erscheinen hier die früher erwähnten Mittelkiele gar nicht oder nur mehr schwach angedeutet, so dass sie namentlich an dem zweiten und dritten Vertebrale meist nur als schwache Auftreibungen in der Mitte des Hinterrandes zurückbleiben, während sie sich am ersten und an den zwei letzten Wirbelschildern gewöhnlich noch etwas deutlicher, obwohl auch nur als stumpfe Erhebungen, erhalten. Von den acht Costalen ist das erste ungleichseitig viereckig, sein Innenrand am kürzesten, sein gebogener Aussenrand am längsten, der Vorderrand kürzer als der hintere; von seinen vier Winkeln ist der hintere und äussere ziemlich recht, die anderen stumpf. Die zwei folgenden Costalen sind ziemlich gleichgross oder das dritte etwas grösser als das zweite, beide quer fünfeckig und wenigstens das vordere immer breiter als lang, ihre unter sehr stumpfen Winkeln zusammenstossenden Innenseiten die kürzesten, ihre Vorder- und Hinterseiten die längsten, auf die Axe des Körpers ziemlich rechtwinkelig gerichtet, an dem zweiten ziemlich gleichgross, an dem dritten der Hinterrand schmäler als der vordere. Das letzte Costale ist endlich bedeutend kleiner, nach aussen stets deutlich erweitert,

von entweder fünfeckiger, oder durch Verrundung des überhaupt äusserst stumpfen Aussenwinkels, von ungleichseitig viereckiger Gestalt, seine Vorder- und Hinterseite an Länge meist wenig verschieden. Aehnliche Kiele wie an den Vertebralen finden sich in der Jugend auch an den Costalschildern, nur dass sie hier mehr auf die hintere Hälfte der Platten beschränkt sind, infolge dessen dann dieselben, obwohl die Kiele selbst verhältnissmässig ziemlich früh verschwinden, an den betreffenden Stellen auch bei älteren Thieren oft noch mehr oder weniger aufgetrieben erscheinen; desgleichen besitzen sämmtliche Discoidalschilder bei jungen Stücken eine sehr deutliche, feinkörnige Areola, die von sehr gut ausgebildeten Anwachsstreifen umgeben ist, welch letztere sich übrigens, wenigstens am Umfange der Platten, ziemlich lange erhalten und erst bei ganz alten Thieren vollkommen verschwinden. Unter den 25 Marginalen ist das Nuchale das kleinste, in der Jugend nicht, im Alter bedeutend länger als breit, dort stark, hier nur mässig nach rückwärts erweitert, hinten bald mehr, bald weniger ausgerandet oder winkelig eingeschnitten. Die Marginocollaren sind trapezoidisch, nach aussen stets deutlich erweitert, ihr an das Nuchale stossender Rand immer der kürzeste, ihr innerer Hinterwinkel im Alter wenig, in der Jugend hingegen meist sehr stumpf, daher dann die Form dieser Schilder mehr sphärisch dreieckig erscheinend. Das erste Marginobrachiale ist ebenfalls trapezoidisch, nach aussen mässig erweitert, sein vorderer Marginalwinkel spitzig; das zweite Marginobrachiale sowie die drei ersten Marginolateralen sind länglich rhomboidisch, die hinteren Marginolateralen, die Marginofemoralen und Supracaudalen hingegen mehr trapezoidisch und breiter als lang, das letzte Marginofemorale sowie auch die Supracaudalen mit Ausnahme ihrer etwas gehobenen Spitze im Alter und besonders beim Männchen viel stärker nach abwärts geneigt, als die mehr nach aussen gerichteten vorangehenden Schilder. Aehnlich wie bei den Discoidalen sind auch an den Marginalplatten die Anwachsstreifen selbst bei ziemlich grossen Thieren meist noch ziemlich deutlich.

Die Brustschale, welche vorn nur wenig, hinten aber merklich kürzer ist als die Rückenschale, erscheint im Alter ziemlich gleichbreit, in der Jugend hingegen deutlich nach rückwärts verschmälert und ist im weiblichen Geschlechte vollkommen flach und eben, beim Männchen jedoch längs der Mittellinie und noch mehr am Zusammenstoss der Femoral- und Abdominalplatten schwach vertieft sowie am Vorder- und am Hinterende deutlich nach aufwärts gebogen, jenes ist ziemlich gerade abgestutzt, dieses tief winkelig ausgeschnitten. Die Gularia sind dreieckig, ihre Aussenseite die längste, ihre Vorderseite

die kürzeste, der vordere Nahtwinkel ein rechter, die anderen Winkel ziemlich spitzig; doch ist die Form dieser Schilder insofern veränderlich, als sie bei jungen Thieren breiter als lang, bei älteren hingegen länger als breit sind. Die Brachialen sind quer trapezoidisch, breiter als lang, nach innen bedeutend verschmälert, ihr Aussenrand gerundet, ihre Hinterseite die längste. Die zwei folgenden Paare sind, wenn man von ihren gegen die Oberschale aufgebogenen Seitentheilen absieht, ziemlich viereckig, breiter als lang, bald vollkommen quer, bald, namentlich in der Jugend, etwas schief nach vorn und aussen gerichtet, die etwas kürzeren Pectoralen mit dem herabgebogenen Theil des vierten und fünften, die etwas längeren Abdominalen mit dem des fünften und oft auch des sechsten Marginalschildes zusammenstossend. Die wenig kürzeren aber viel schmäleren Femoralen sind trapezoidisch, meist wenig oder, besonders in der Jugend, selbst nicht breiter als lang, nach innen mässig verschmälert, ihr verrundeter Aussenrand der längste. Die viel kleineren Analen sind ebenfalls trapezoidisch, nach hinten spitz dreieckig verschmälert, die dem Schwanze zugekehrte Seite die kürzeste. Die Axillaren und Inguinalen sind bald dreieckig, bald unregelmässig viereckig, länger als breit, die ersteren kleiner und dem dritten und vierten, die letzteren grösser und dem siebenten, oft theilweise auch dem sechsten Marginale angefügt.

Fig. 112.



Emys caspica Gmel. (adultus).

Der Kopf ist in der Jugend am Scheitel schwach gewölbt, im Alter jedoch oben vollkommen flach, mit kurz zugespitzter, am äussersten Ende selbst aber etwas abgestutzter Schnauze. Die scharfen Ränder des Oberschnabels stossen in der Mitte im spitzen, nach oben oft etwas ausgebuchtetem Winkel zusammen und schliessen den in entsprechender Weise kurz zugespitzten Unterschnabel zwischen sich ein. Der Pileus ist stets vollkommen schilderlos, die Seiten des Kopfes zeigen jedoch häufig in der Schläfengegend ein bald mehr bald weniger deutliches, grosses Postorbitale, welches von der oberen Hälfte des hinteren Augenrandes bis nahe zum Trommelfell reicht. Die Halshaut ist mit zahlreichen dicht stehenden rundlichen Erhabenheiten bedeckt, welche bei mittleren und noch mehr bei älteren

Stücken fast die Form von Körnerschuppen annehmen und auf der Unterseite flacher und gewöhnlich auch etwas grösser sind, als am Oberhalse. Aehnliche Bildungen finden sich auch an den Oberarmen und den Hinterbeinen, nur dass sie hier im Allgemeinen etwas grösser und flacher sind und sich an den Hintergliedern am Hinterrande und auf den Füssen in dickere, schwach geschindelte Schuppen verwandeln, während sie an den Unterarmen und besonders auf deren Oberseite in verhältnissmässig sehr grosse, quergestellte, tafelartige Schindelschuppen übergehen. Sämmtliche Sohlen sind mit dicken, nicht sehr dicht stehenden Schuppen bedeckt, welche im Allgemeinen von unregelmässig rundlicher Gestalt und an der Innenseite der Fusswurzeln vergrössert und stark abstehend, an den Handwurzeln aber von bedeutend erweiterten, etwa linsenförmigen Schuppen begrenzt sind. Die Zehen sind bis zu den Krallen mit dicken, am Rande unregelmässig gezähnelten Schwimmhäuten verbunden, die Krallen selbst ziemlich lang, spitz, seitlich zusammengedrückt und schwach gekrümmt. Der Schwanz ist oben wenigstens zur Hälfte, unten aber nur an der Wurzel mit kleinen, etwa derb körnigen Schuppen bedeckt, sonst aber mit einer Doppelreihe flacher, unterseits meist längs einer deutlichen Furche hinziehender Täfelchen bekleidet, die sich bei jungen Stücken auch an der Oberseite ziemlich weit nach vorn erstrecken, während sie hier bei alten meist nur an der Spitze, und selbst da oft nur unvollkommen zu bemerken sind. Die Länge des Schwanzes erscheint nach dem Alter ziemlich veränderlich, und während er bei eben ausgekrochenen Exemplaren fast die Länge der Brustschale erreicht, wird er mit zunehmendem Wachsthum verhältnissmässig immer kürzer, so dass er im Alter beim Männchen in der Regel etwas unter, beim Weibchen aber meist etwas über ein Drittel von der Länge der Unterschale erreicht.

Hinsichtlich der Färbung und Zeichnung tritt diese Art in zweierlei Formen auf, welche auch geographisch insofern geschieden sind, als die eine vorzugsweise auf den Osten, die andere hingegen ausschliesslich auf den äussersten Südwesten Europas beschränkt erscheint. Die Grundfarbe der Oberschale ist übrigens in beiden Fällen gelbgrün oder olivenfarben und entweder einfärbig, oder mit lebhaften, im Leben meist orangegelben und schwarz gesäumten Zeichnungen bald mehr, bald weniger deutlich versehen. Die Vertheilung dieser zwei letztgenannten Farben ist nun bei den zwei erwähnten Varietäten insofern verschieden, als bei der östlichen Form — der *Emys caspica* der Autoren — die schwarzgesäumten gelben Zeichnungen als bandartige Streifen die ganze Oberschale in Art eines grobmaschigen Netzwerkes überziehen, während bei der westlichen — bisher unter dem Namen *Emys Sigriz* als eigene Art

unterschiedenen — Form die beiden Farben in der Weise vertheilt sind, dass das Orange immer in Gestalt gesonderter, schwarz umrandeter Flecken auftritt, von denen stets ein sehr grosser, länglicher, die Mitte jeder Discoidalplatte einnimmt; auch zeigt die bei der typischen *caspica* vorherrschend einfärbig schwarz, braun oder gelblich gefärbte Bauchschale bei *Sigriz* auf gelblich oder bräunlichem, oder aus beiden Farben verschiedenartig gemischtem Grunde beiderseits auf der den Pectoral- und Abdominalschildern gemeinschaftlichen Naht eine meist etwas eingeschnürte, tiefschwarze Mackel von etwa länglich eiförmiger Gestalt.

Was nun die Färbung der freien Körpertheile anbelangt, so sind dieselben im Allgemeinen heller oder dunkler olivenfaben, der Kopf meist einfärbig, der Hals, der Schwanz und die Gliedmaassen hingegen mit bald mehr, bald weniger ausgebildeten gelben Längsstreifen versehen. Bei der typischen *caspica* sind diese, im Ganzen meist ziemlich geraden, gleich breiten und von einander auch gleich weit abstehenden Linien immer schwärzlich gesäumt und namentlich an den Halsseiten sehr deutlich, ziemlich gerade und parallel, mitunter aber auch, besonders nach hinten zu, mehr weniger zusammenfliessend und beiderseits gewöhnlich in der Zahl von vier bis fünf vorhanden. Auf dem Oberhalse stehen ebenfalls drei bis fünf solcher Streifen, die aber nach vorn meistens etwas divergiren und deren mittlerer und deutlichster bis zum Hinterhaupte reicht, während die anderen häufig weniger scharf und nach vorn zu nicht selten verkürzt sind. Am Unterhalse sind endlich diese Streifen fast immer so zahlreich und einander so stark genähert, dass sie hier die Grundfarbe vollkommen verdrängen und dieser Körpertheil abwechselnd schwarz und gelb längsgestreift erscheint, wobei in der Regel die schwarzen Linien nur die halbe Breite der gelben besitzen; auch treten diese Streifen nach vorn hin meist etwas auseinander und gehen an der Kehle in eine unregelmässige Marmorzeichnung über. Besonders scharf sind dann diese Streifen noch an der Schneide der Beine entwickelt, während sie auf deren Oberseite meist nur wenig ausgeprägt und an den Hinterbeinen sowie auch an der Hinterseite aller Gliedmaassen mehr unregelmässig und verschiedentlich netzartig verbunden oder verzweigt sind. Diese hier besprochenen Zeichnungen sind nun bei *Sigriz* in derselben Vertheilung zwar ebenfalls vorhanden, entbehren aber des schwarzen Saumes, so dass sie bloss als einfache gelbe Längsstreifen erscheinen.

So verschieden auch immerhin der Eindruck sein mag, welchen typische Exemplare dieser beiden Formen beim ersten Anblick auf den Beschauer machen, so kann ich doch nicht umhin, beide Varietäten als zur selben Art gehörend zu betrachten, eine Ansicht,

welche sich nach meiner Meinung jedwedem aufdrängen muss, der in der Lage ist, von diesen Thieren ein bedeutendes Material in allen Altersstufen zu vergleichen. Denn abgesehen davon, dass sich in der Form und Bildung der Schale zwischen *caspica* und *Sigriz* absolut kein durchgreifender Unterschied findet, ist auch die Zeichnung beider Thiere eine derartige, dass sie aus derselben Urform abgeleitet werden kann und die Veränderungen, denen dieselbe unterworfen ist, bei allen zwei Varietäten oft dasselbe Endresultat ergiebt. Denn schon die echte Netzzeichnung der *caspica*, sowie nicht minder die reine Fleckenzeichnung der *Sigriz*, welche eigentlich den einzigen Unterschied dieser zwei angeblichen Arten bilden, sind in vollendeter Weise fast nur bei mittelgrossen Stücken entwickelt, während sie bei jungen oder älteren Exemplaren in der Regel nur sehr unvollkommen, oder selbst gar nicht ausgebildet erscheinen. So werden im letzteren Falle bei *caspica* die bandförmigen Zeichnungen meistens so undeutlich, dass sie entweder nur in Spuren oder selbst gar nicht mehr bemerkt werden können und dann die ganze Oberschale einfärbig bräunlich oder gelbgrün erscheint; ganz dieselbe Form entwickelt sich aber auch aus *Sigriz*, indem die orangegelben Flecken der Schilder trübe und undeutlich werden und endlich ganz in der Grundfarbe aufgehen, während zugleich die schwarzen Umrandungen derselben nur an den Schildernähten als schmale Säume zurückbleiben oder auch ganz verschwinden; desgleichen ist auch die schwarze Zeichnung der Brustschale durchaus nicht beständig, und besitze ich beispielsweise in meiner Sammlung Stücke aus Andalusien, wo nicht nur die Oberschale vollkommen einfärbig ölgrün, sondern auch die Unterschale durchaus gelblich oder nur mit Spuren von schwarzen Zeichnungen versehen ist, welch letzteres an den aufgebogenen Seitentheilen des Sternums noch am häufigsten vorkommt. Endlich werden auch die Streifen auf den freien Theilen des Körpers bei beiden Varietäten im vorgerückten Alter gern undeutlich, so dass sie ebenso bei der einen wie auch bei der anderen Form oft nur wenig hervortreten.

Die Jungen sind oben gewöhnlich ziemlich dunkel olivengrau, seltener ölgrün, bald einfärbig, bald mit helleren, dunkler gesäumten Kielen und Areolen; die Unterschale ist in diesem Alter meist vorherrschend schwarz, welche Farbe oft auch bei den alten Thieren erhalten bleibt, obwohl sie hier gewöhnlich durch mitunter schon bei ziemlich jungen Exemplaren auftretende und mit zunehmendem Wachsthum immer grösser werdende gelbe Flecken theilweise oder selbst ganz verdrängt erscheint, und nur an den Nähten gern verbleibt.

Die Grösse des Thieres beträgt von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzende etwa einen Fuss.

Diese Art findet sich von Ragusa in Dalmatien an durch ganz Griechenland und dessen Inseln und weiter östlich durch Südrussland bis zum Caspisee verbreitet, und kommt sowohl in diesem selbst, als auch in langsam fliessenden Gewässern sowie in Sümpfen und Seen durch das ganze Gebiet sehr häufig vor. Desgleichen findet sie sich auch auf der pyrenäischen Halbinsel, wo sie besonders in der Form von *Sigriz*, aber nur in den südlichsten Theilen des Landes lebt und von hier aus auch auf das nördliche Afrika übergeht. Das Thier liebt namentlich wärmere Gewässer und findet sich selbst noch als ständiger Bewohner von heissen Quellentümpeln, denen eine constante Temperatur von 32° R. zukommt.

2. Gatt. **Cistudo.**

Flemming Philos. of Zool. II, pag. 270, 1 (1822).
Terrapene Merr. Syst. amphib. pag. 27, 6 (1820).
Emys Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 138, 17 (1830).

Sternum articulatum, mobile, metathoraci ligamento adnexum.
Scuta axillaria et inguinalia nulla.
Testa margine recto, vix replicato.

Die Brustschale ist gegliedert, indem sie aus zwei hinter einander liegenden, ungleich grossen Querstücken besteht, welche in der den Pectoral- und Abdominalplatten gemeinschaftlichen Naht durch weiche Knorpelmasse in der Weise verbunden sind, dass der kleinere vordere Theil nach aufwärts gegen den Kopf zu bewegt werden kann; sie ist im Ganzen aus zwölf Schildern zusammengesetzt, von denen die Pectoralen und Abdominalen mit dem Rückenschild durch eine ebenfalls knorpelige Naht vereinigt sind, welche namentlich bei grösseren Stücken als eine mehr oder weniger deutliche Furche erscheint und dem ganzen Brustbeine ebenfalls eine geringe Beweglichkeit gestattet. Axillar- und Inguinalschilder sind keine vorhanden; die Form der Unterschale ist länglich, sein vorderer freier Theil über dem Halse in der Jugend meist abgestutzt, im Alter hingegen gewöhnlich mehr weniger verrundet, hinten über dem Schwanze bei kleineren Stücken ebenfalls ziemlich gerade abgestutzt, bei mehr erwachsenen aber schwach ausgerandet. Der aus 25 Marginalen bestehende Rand der Oberschale ist an den Seiten weder leistenartig abgesetzt noch nach aufwärts umgebogen. Der unbeschilderte Kopf ist mitunter durch das Zusammenstossen ihn durchziehender linienförmiger Eindrücke und Furchen mit schilderartigen Bildungen versehen, die Oberfläche des Halses und der Glied-

maassen mit bald grösseren, bald kleineren, meist ziemlich rundlichen und flachen Oberhautgebilden bedeckt, welche an der Vorder- und Unterseite der Vorderbeine tafelartig erweitert sind. Der ziemlich lange Schwanz ist mit reihenförmig gestellten Schildern besetzt.

Die einzige europäische Art dieser Gattung ist fast über unseren ganzen Welttheil verbreitet.

1. Cistudo lutaria: *Testa ovata, modice convexa, in medio subcarinata; cauda longiuscula.* — Long. 21—26 cm.

Testudo lutaria Gesn. quadruped. ovipar. II, pag. 113, fig. 5 (1617). — Testudo orbicularis Linné Syst. nat. I, pag. 198, 3 (1758). — Testudo europaea Schneid. Naturg. d. Schildkr. pag. 323, V (1783). — Testudo meleagris Shaw natur. miscell. IV, pag. 144 (1789). — Testudo flava Daud. hist. natur. génér. d. reptil. II, pag. 107 (1803). — Emys lutaria Merr. Syst. amphib. pag. 25, α, β (1820). — Emys europaea Wagl. natürl. Syst. d. Amphib. pag. 138 (1830). — Cistudo europaea Gray Synops. reptil. pag. 19, 4 (1831). — Cistudo lutaria Strauch Erpétol. de l'Algerie pag. 17, 3 (1862).

Typus: *Testa obscure olivacea, aut fusca, aut nigrescens, scutis lineis flavescentibus radiatis; corpore punctis maculisque flavidis sparso.*

var. a) *Ut supra, sed lineis flavescentibus plus minusve interruptis.*

var. b) *Testa flavescenti vel olivacea, lineis nigrescentibus radiatis.*

var. c) *Ut supra, sed maculis areolaribus atris.*

var. d) *Testa obscure olivacea vel nigrescenti, lineis radiatis subobsoletis.*

var. e) *Ut supra, sed punctis numerosis flavescentibus sparsa.*

Testudo europaea Wolf in Sturm's Fauna III, Heft 3, c. fig. (1803).

var. f) *Testa fusco olivacea vel atra, concolor.*

Testudo lutaria Shaw génér. Zool. II, pag. 32 (1802).

var. g) *Testa convexiuscula margine subrecto; sterno fuscescenti, corpore flavido.*

Cistudo hellenica Bibr. Bory Expedit. scientif. Morée III, pag. 614 (1832). — Emys hellenica Valenc. l. c. tab. VIII, fig. 2 (1832).

var. h) *Testa aterrima, radiis flavidis areolas versus evanescentibus. Scutis discoidalibus et marginalibus gibbis, scabris, suturis profundis, sulciformibus. Sternum laeve, flavescens.*

Emys Hoffmanni Fitzinger Mus. Vindob.

pull. *Testa orbiculata fusco-olivacea, concolor, scutis discoidalibus gra-*

nosis, vertebralibus distincte carinatis latissimis. Cauda sterno longitudine subaequalis.

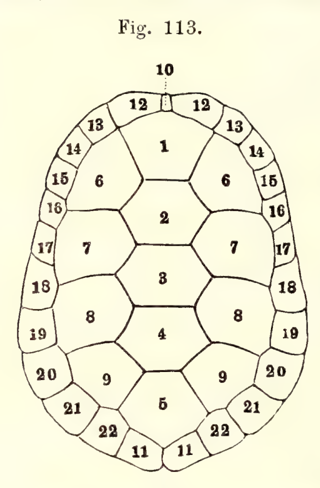
adolesc. *Scutis discoidalibus sulcatis areolis granosis, vertebralibus modice carinatis.*

Testudo pulchella Schoepf Naturg. d. Schildkr. pag. 134, XXVI (1792). — Emys pulchella Merr. Syst. amphib. pag. 25, 15 (1820).

adult. *Scutis discoidalibus glabris, vertebralibus subcarinatis.*

Die Schale ist beim eben ausgekrochenen Thiere kaum thalergross, fast vollkommen kreisrund, weich und lederartig, sehr schwach gewölbt, wird aber mit zunehmender Grösse allmälig gestreckter, härter und zugleich stärker gewölbt, so dass sie bei erwachsenen Stücken etwa eine elliptisch eiförmige Gestalt besitzt. Sie ist längs der Mittellinie bei Jungen von vorn nach rückwärts sanft und ziemlich gleichmässig gewölbt, bei alten Exemplaren jedoch längs der drei mittleren Vertebralen ziemlich abgeflacht oder nur äusserst schwach der Länge nach gewölbt, vom Hinterrande des ersten Vertebrale an sehr mässig, vom Hinterrande des vierten aber ziemlich stark nach abwärts, beziehentlich nach vorwärts und rückwärts geneigt; von den bei

Fig. 113.



Cistudo lutaria Gesn. (adultus).

Jungen schwächer, bei Alten hingegen stärker nach aussen abfallenden Costalen sind das zweite und dritte kaum, die anderen jedoch deutlich der Länge nach gewölbt; der Randtheil der Oberschale ist bei jungen Thieren vorn nur sehr wenig nach abwärts geneigt, ja bei eben ausgekrochenen Stücken fast horizontal abstehend, bei alten Exemplaren jedoch sanft nach unten gerichtet, hinten immer, namentlich aber in der Jugend, ziemlich flach nach aussen und abwärts geneigt, die bei ganz kleinen Individuen kaum stärker abschüssigen Seitentheile mit zunehmendem Wachsthume immer steiler werdend, so dass dieselben etwa in der Gegend des zweiten und dritten Marginolateralschildes am stärksten nach unten abfallen; die äusserste Randlinie selbst ist vorn nur bei frisch ausgekrochenen Thieren vollkommen gerade, sonst aber wenn auch schwach, so doch immerhin deutlich ausgerandet, an den Seiten bis zum Schwanze bei sehr jungen Stücken gleichmässig gerundet, sonst aber in der Gegend

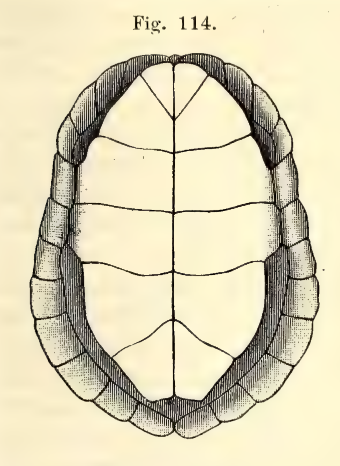
der vorderen Marginolateralen mit zunehmendem Alter immer deutlicher und besonders bei grösseren Exemplaren fast geradlinig eingezogen, von da aber nach rückwärts wieder deutlich erweitert, so dass sie etwa am Beginn der Marginofemoralen den grössten Querdurchmesser erreicht. Von den fünf Vertebralen ist das erste immer länger und schmäler als die drei folgenden, fünfeckig, vorn sehr stumpfwinkelig, hinten verschmälert, bei ganz jungen Individuen breiter als lang, bei mittleren und älteren umgekehrt. Die drei folgenden Vertebralen sind quer sechseckig, breiter als lang, seitlich stumpfwinkelig, ihre Vorder- und Hinterseiten fast immer ziemlich gerade, die Seitenränder ebenso oder namentlich im Alter auch manchmal geschweift, jene am zweiten und dritten Schilde fast gleichlang oder nur der Vorderrand des zweiten etwas schmäler, beim vierten und gewöhnlich auch etwas verkleinerten hingegen die Hinterseite stets bedeutend kürzer als die vordere; das letzte und kleinste Vertebrale ist endlich ebenfalls fünfeckig, nach rückwärts stark erweitert und daselbst in der Mitte mit äusserst stumpfem, mitunter fast verrundetem Winkel, bei jüngeren Stücken breiter als lang, bei alten umgekehrt; auch sind die Vertebralen in der ersten Jugend mit einem über ihre Mitte hinlaufenden, ziemlich dicken und verrundeten Längskiel versehen, der sich aber in der vorderen Schalenhälfte ziemlich frühzeitig verliert, während er auf der hinteren Hälfte nur bei ganz alten Thieren vollkommen verschwindet, obwohl er auch hier als eine über die Höhe der Schalenwölbung hinziehende stumpfe Auftreibung in Spuren fast immer noch zu erkennen ist. Von den acht Costalen ist das des ersten Paares das grösste, ungleichseitig viereckig, sein Innenrand am kürzesten, sein gebogener Aussenrand am längsten, der Vorderrand kürzer als der hintere; von seinen vier Winkeln ist der hintere äussere so ziemlich ein rechter, die anderen stumpf. Die zwei folgenden Costalen sind im Ganzen ziemlich gleichgross oder das dritte etwas kleiner als das zweite, beide quer fünfeckig und stets breiter als lang, ihre bei eben ausgekrochenen Exemplaren in ziemlich spitzen, mit zunehmendem Alter aber unter immer stumpferem Winkel zusammenstossenden Innenseiten die kürzesten, ihre Vorder- und Hinterseiten die längsten, auf die Axe des Körpers ziemlich rechtwinkelig gestellt, an dem zweiten ziemlich gleichgross, an dem dritten der Hinterrand schmäler als der vordere. Das letzte Costale ist endlich bedeutend verkleinert, nach aussen schwach erweitert, von entweder fünfeckiger, oder durch Verrundung des überhaupt sehr stumpfen mittleren Aussenwinkels von ungleichseitig viereckiger Form, seine Hinterseite meist etwas kürzer als die vordere. Sämmtliche Discoidalen sind bei jüngeren Individuen mit sehr deutlichen, feinkörnigen

Areolen versehen, welche, in ihrer Gestalt den betreffenden Schildern gleichend, an den Vertebralen auf der Mitte vor dem Hinterrande stehen, an den Costalen aber mit Ausnahme des letzteren etwas mehr nach vorn und oben gerückt erscheinen; bei eben ausgekrochenen Stücken sind diese Areolen so gross, dass sie mit Ausnahme des äussersten schmalen Randes die ganze Fläche der Platten bedecken, daher dieselben in ihrer gesammten Ausdehnung mit feinen Körnchen bedeckt sind. Bei etwas grösseren Thieren zeigen sich dann noch auf allen Discoidalen feine, furchenartige Streifen, welche in etwas divergirender Richtung von den Areolen gegen die Ränder der einzelnen Platten hinziehen; desgleichen sind noch die Costalen mit, den Areolen parallel verlaufenden, Anwachsstreifen und überdies bei ziemlich jungen Exemplaren mit namentlich gegen den Aussenrand gerichteten, undeutlich kielartigen Auftreibungen versehen. All diese zuletzt besprochenen Bildungen verlieren sich aber mit fortschreitendem Wachsthum immer mehr, so dass in Folge dessen ganz alte Individuen fast immer vollkommen glatte Schilder besitzen. Unter den 25 Marginalen ist das Nuchale das kleinste, bei ganz kleinen Stücken etwa um die Hälfte, bei älteren aber doppelt so lang als breit, gewöhnlich von ziemlich regelmässiger, schmal rechteckiger Gestalt oder nur in äusserst seltenen Fällen nach hinten kaum merkbar erweitert. Die Marginocollaren sind quer trapezisch, nach aussen deutlich erweitert und bedeutend breiter als lang; die nun folgenden Marginobrachialen sowie die zwei ersten Marginolateralen sind im Allgemeinen länglich viereckig, von den letzteren das vordere durch Knickung des Innenrandes oft stumpf fünfeckig, das vierte Marginolaterale und das erste und letzte Marginofemorale in der Regel stumpf fünfeckig, die anderen rechteckig oder schwach trapezisch; auch ist das letzte Marginofemorale meist deutlich höher als breit, während bei den Supracaudalen das Gegentheil der Fall ist. Aehnlich wie die Discoidalen sind auch die Marginalen in der Jugend mit Anwachsstreifen und Areolen versehen, deren letztere in den hinteren Aussenwinkel der Schilder gestellt sind.

Die Brustschale, welche vorn wenig oder kaum, hinten aber merklich kürzer ist als die Rückenschale, erscheint nur bei ganz jungen Exemplaren sehr deutlich nach hinten verschmälert, sonst aber bei jüngeren Individuen ziemlich gleich breit, bei mittleren und alten hingegen nach rückwärts schwach erweitert, so dass sie dann im Ganzen etwa eine elliptisch eiförmige Gestalt besitzt. Sie ist im weiblichen Geschlechte ziemlich flach und eben, beim Männchen jedoch in der Mitte namentlich im Alter sehr deutlich vertieft, dem ungeachtet aber an ihren freien Vorder- und Hintertheilen kaum nach aufwärts gebogen; auch zeigt sich jener in der Jugend ziemlich

gerade abgestutzt, im Alter aber mehr zugerundet, während dieser nur bei eben ausgekrochenen Stücken abgerundet, sonst bei kleineren ziemlich gerade abgeschnitten, bei mittleren sehr schwach, bei alten Thieren aber etwas stärker, obwohl auch nur immer sehr mässig winkelig ausgeschnitten erscheint. Die Gularen sind ziemlich rechtwinkelig dreieckig, ihre Aussenseite die längste, ihre Vorderseite die kürzeste, ihr hinterer Winkel immer der spitzeste; ihre Form ist im Ganzen sehr beständig, indem sie immer länger als breit und im Alter verhältnissmässig nur wenig schmäler als in der Jugend sind. Die Brachialen sind quer trapezoidisch, breiter als lang, nach innen bedeutend verschmälert, ihr Aussenrand schwach gerundet oder auch besonders in der Jugend und nach vorn zu ziemlich gerade, ihre Hinterseite die längste. Die zwei folgenden Paare sind, wenn man von ihren gegen die Oberschale aufgebogenen Seitentheilen absieht, etwa quer viereckig, breiter als lang, ziemlich gleich gross, die nach aussen sehr schwach erweiterten Pectoralen mit dem herabgebogenen Theile des fünften, die nach aussen meistens kaum merkbar verschmälerten Abdominalen mit dem des sechsten Marginale zusammenstossend. Die merklich längeren und, mit Ausnahme von ziemlich kleinen Exemplaren auch etwas breiteren Femoralen sind trapezoidisch, deutlich breiter als lang, nach innen etwa auf die Hälfte ihrer Aussenlänge oder selbst noch stärker verschmälert, mit Ausnahme des gemeinschaftlichen Nahtrandes sämmtliche Seiten immer etwas geschweift, die vordere unter allen die längste. Die kaum kürzeren Analen sind ebenfalls trapezoidisch, nach hinten etwa auf die Hälfte ihrer Vorderbreite verschmälert, ihre dem Schwanze zugekehrte Seite die kürzeste, der Vorder- und Aussenrand ziemlich gleichlang.

Fig. 114.



Cistudo lutaria Gesn. (adultus).

Der Kopf ist dicker als der Hals, etwas breiter als hoch, mit kurz zugespitzter, am äussersten Ende selbst aber etwas abgestutzter Schnauze, im Ganzen von etwa vierseitig, pyramidenförmiger Gestalt; die scharf schneidigen Kieferränder stossen am Oberschnabel in der Mitte im spitzen Winkel zusammen, den in entsprechender Weise kurz zugespitzten Unterschnabel zwischen sich einschliessend. Der Pileus ist nicht beschildert, zeigt jedoch manchmal in seinem hin-

teren Theile durch unregelmässig zusammenstossende Linien und Eindrücke einige schilderartige Bildungen, was in derselben Weise auch an den Kopfseiten der Fall ist, wo dadurch ein besonders im Alter ziemlich deutliches, von der Oberhälfte des hinteren Augenrandes bis gegen das Tympanum reichendes Postorbitale gebildet wird. Die schlaffe Halshaut ist mit ziemlich flachen, rundlichen Erhabenheiten bedeckt, welche oberseits kleiner sind als am Unterhalse und im Alter ziemlich stark hervortreten, während sie bei kleineren Stücken namentlich unterseits meist nur wenig abgehoben erscheinen. Von den Gliedmaassen sind die vorderen fast ganz mit schwach geschindelten, tafelartigen Schuppen bedeckt, welche in ziemlich deutliche Querreihen gestellt und auf der Unterseite und Vorderschneide bedeutend vergrössert sind; die Hinterbeine sind dagegen mit ziemlich unregelmässigen, etwa linsenförmigen Schuppen bekleidet, welche an der Oberseite am kleinsten, auf der Vorderseite der Schenkel und der Hinterschneide der Fusswurzel aber bedeutend tafelartig erweitert sind. Die Zehen sind bis zu den mässig langen und schwach gekrümmten Krallen durch eine am Rande unregelmässig gekerbte Schwimmhaut verbunden. Der gegen sein Ende stark kegelförmig verdünnte Schwanz ist bei eben ausgeschlüpften Thieren fast von der Länge der Bauchschale, wird aber mit zunehmendem Wachsthume allmälig kürzer, so dass er beim alten Männchen etwa wie die halbe Brustschale, beim Weibchen aber etwas darüber lang ist. Er zeigt in seiner ersten Hälfte auf der Unterseite eine meist sehr deutliche Längsfurche und ist mit in Längs- und zugleich mehr weniger deutliche Querreihen gestellten, etwa unregelmässig viereckigen Täfelchen besetzt.

Die Färbung und Zeichnung ist im Allgemeinen sehr veränderlich, obwohl sich sämmtliche Varietäten leicht auf dieselbe Grundform zurückführen lassen. Bei dieser ist nämlich die Oberschale schwärzlich, mit gelben, von den Areolen gegen die Ränder der Schilder strahlig verlaufenden Punkten oder Strichen gezeichnet. Je nachdem nur diese Zeichnungen mehr oder weniger vorherrschen, kommt bald das Schwarz des Grundes, bald wieder das Gelb der Zeichnungen mehr zur Geltung, so dass die einzelnen Platten entweder schwarz und mit gelben Linien, oder durch Vorherrschen der letzteren auch überwiegend gelb erscheinen, wo dann die ursprüngliche Grundfarbe die Strahlenzeichnung bildet. Da diese Linien stets gegen die Areolen zu convergiren, so stossen sie hier sehr häufig zusammen, und bilden hier durch ihre gegenseitige Vereinigung ein bald grösseres, bald kleineres schwarzes oder gelbes Feld. Uebrigens können diese Strahlenstreifen bald kurz, bald lang, bald schmal, bald breit sein, sowie sie anderseits auch in sehr wech-

selnder Anzahl auftreten und theils ganz und ununterbrochen, theils wieder in viele Striche oder Punkte aufgelöst sind. Auch kann sich ihre Deutlichkeit sehr verschieden verhalten, und während sie häufig sehr scharf und gut abgehoben erscheinen, können sie anderseits wieder bis zum Verschwinden undeutlich werden, so dass dann die ganze Oberschale einfärbig gelblich oder schwärzlich wird. Bei einer namentlich in der Donau häufigen Form ist die Oberschale auf schwarzem Grunde mit zahlreichen, gelblichen Punkten gezeichnet, welche im Allgemeinen klein, rundlich und ganz unregelmässig gestellt sind. Ebenso verschieden wie die Oberschale ist hinsichtlich der Färbung das Brustschild, obwohl auch hier Schwarz und Gelb immer die Grundlage bilden. Nur sind diese Farben sehr selten in Form von strahlenförmigen Zeichnungen geordnet, sondern entweder ganz unregelmässig unter einander gemischt und gemarmelt, oder aber es bildet die eine Farbe auf der vorherrschenden anderen verschiedenartige Flecken und Streifen, die namentlich gern an die Schildernähte gestellt sind. Noch viel häufiger als auf der Oberschale kommt es hier vor, dass die eine der beiden Farben die andere gänzlich verdrängt, so dass dann die Brustschale einfärbig schwarz oder gelblich ist. Bei kleinen Stücken ist meistens die ganze Oberschale einfärbig schmutzig olivengrün und ohne oder nur mit wenig merkbaren Zeichnungen.

So veränderlich übrigens die Färbung der Schale, so beständig zeigt sich im Allgemeinen die des Körpers. Dieser ist gewöhnlich schwärzlich, nur der Kopf bei jüngeren Exemplaren mehr oder weniger bräunlich, in der Jugend ziemlich oder auch ganz einfärbig, sonst aber mit bei zunehmendem Alter in der Regel allmälig zahlreicher werdenden, lebhaft gelben Flecken gezeichnet, die am Kopfe gewöhnlich am kleinsten, auf der Unterseite der Beine aber am grössten sind. Die zwischen der Schale eingeschlossene Haut der Schulter- und Weichengegend ist gelblich, hier mit sparsamen, dort mit zahlreicher und dichter gestellten bräunlichen Marmelflecken gezeichnet. Bei einer in Griechenland vorkommenden, als *Cistudo hellenica* Valenc. beschriebenen Form dehnt sich diese Zeichnung der von der Schale bedeckten Theile auch auf die freien Körpertheile aus, so dass in Folge dessen dieselben vorherrschend gelb und mit unregelmässigen bräunlichen Zeichnungen netzartig durchzogen erscheinen; übrigens ist diese Varietät von der Stammform auch noch durch eine stärker gewölbte, an den Seiten mehr gerade oder selbst etwas nach einwärts geschwungene Oberschale verschieden.

Eine höchst eigenthümliche Form dieser Art (*Cistudo Hoffmanni* Fitzing.) findet sich noch in Dalmatien. Sie weicht von den typischen Stücken nicht nur durch bedeutendere Grösse, son-

dern besonders noch dadurch ab, dass die Schilder der Oberschale, besonders aber die Marginalen sehr uneben und gegen die Areolen zu stark gewölbt und in Folge dessen die Nähte mehr weniger vertieft, ja selbst furchenartig erscheinen. Die Färbung des Rückenpanzers ist tief und glänzend schwarz, mit feinen und langen gelben Strahlen, die an den Costalen ziemlich häufig sind, während sie an den Vertebralen, namentlich an den mittleren, sowie auch an den hinteren Marginalen in der Regel nur als sehr vereinzelte gelbliche Striche auftreten. Die Unterschale ist einfärbig gelblich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzende etwa zwölf bis fünfzehn Zoll.

Lutaria gehört mit zu den verbreitetsten Reptilien, indem sie mit geringen Ausnahmen den grössten Theil Europas bewohnt. Sie findet sich von Mecklenburg an einzeln durch ganz Brandenburg, Posen und Schlesien, tritt von hier durch Sachsen und Böhmen nach Oesterreich über, um sich von da südwärts durch ganz Italien und dessen Inseln, sowie durch Ungarn und Dalmatien bis nach Griechenland zu verbreiten. Von den genannten Ländern dringt sie westwärts durch die Schweiz — wo sie namentlich in der Rhone und in dem Genfersee, einzeln aber auch im Reussthale vorkommt — nach Frankreich, hier aber auch nur die südliche Hälfte des Landes bewohnend, und von da über die Pyrenäen in die iberische Halbinsel ein, wo sie sich, etwa mit Ausnahme der südlichsten Theile, ebenfalls allenthalben findet. Nach Osten verbreitet sich dann das Thier von Preussen und den Karpathenländern aus nach Russland, wo die Art von Kurland durch Litthauen, Wollhynien und Podolien nach Südosten zu in allen dem Pontus und Caspisee zuströmenden Flüssen und Gewässern vorkommt, obwohl hier nordwärts nicht überall gleich weit hinaufgehend; so findet sie sich beispielsweise in den Dnjeprgegenden nur bis Orel, in der Wolga bis Saretow, im Ural bis Orenburg; desgleichen wird das Thier auch in der Krim gefunden. In den anderen Gegenden des nördlichen und nordwestlichen Europas fehlt sie, sowie sie auch in Oesterreich bisher in Tirol nicht sicher nachgewiesen ist. Als eigentliche Heimath des Thieres ist jedenfalls der Süden und Südosten unseres Welttheiles zu betrachten, indem die Art hier unstreitig am häufigsten ist, nach Norden zu aber entschieden seltener wird; übrigens war ihre Verbreitung in vorhistorischer Zeit noch eine weit ausgedehntere, indem man Reste dieser Schildkröte aus der Steinzeit selbst noch im südlichen Schweden findet.

Lutaria lebt namentlich in langsam fliessenden Gewässern mit schlammigem Grunde, in grösseren Strömen und weit lieber noch im stehenden Wasser von Teichen, Seen und Sümpfen. Sie hält

sich Tags über im Wasser auf und kommt nur des Nachts ans Land; ihre Nahrung besteht vorzüglich aus Fischen, von denen sie verhältnissmässig ziemlich grosse Exemplare zu bewältigen versteht, indem sie denselben durch plötzliches Zuschnappen ein Stück Fleisch aus dem Rumpfe reisst und die an den Folgen der Wunde und an Verblutung gestorbenen Fische später am Grunde des Wassers bis auf die Gräten verzehrt; da bei der Gelegenheit öfters die Schwimmblase losgetrennt wird und in die Höhe steigt, so kann man beim Suchen nach solchen Schildkröten aus allenfalls an der Oberfläche eines Wassers treibenden Blasen mit ziemlicher Sicherheit auf das Vorhandensein des Thieres schliessen; dasselbe ist daher auch der Fischzucht ziemlich schädlich, obwohl es sich sonst auch noch von Fröschen, Schnecken, Würmern und anderen kleineren Thieren nährt. Ihre Fortpflanzung und Lebensweise ist, trotz der Häufigkeit des Thieres, noch immer nicht gänzlich aufgeklärt, indem die im Mai gelegten Eier nach einigen schon im Juni, nach anderen aber erst im folgenden Frühjahre auskriechen sollen. Die Eier selbst werden von dem Weibchen nach der im Wasser erfolgten Paarung in der Nähe desselben in eine mittelst des Schwanzes und der Hinterbeine gegrabene, nach unten etwas verengte Grube von beiläufig zwei Zoll Weite mit dem unter die Cloake gehaltenen Hinterfusse eines über das andere gelegt, die Oeffnung hierauf mit Erde zugedeckt, und diese dann durch Drücken mit der Bauchschale fest gepresst. Gefangene wühlen sich während des Winters regelmässig in den Bodenschlamm ihrer Wasserbehälter ein, die im Freien lebenden Thiere sollen sich jedoch nach de Betta am Festlande vergraben.

3. Fam. **Chersites.**

Pedes subaequales, digitigradi, clavati.
Digiti indistincti immobiles.
Testa gibba, scutis sterno-lateralibus nullis.

Die Landschildkröten sind mittelgrosse bis grosse Chelonier, welche im Allgemeinen durch einen hochgewölbten, schon in früher Jugend vollkommen verknöcherten Panzer, sowie durch die ziemlich gleich langen, in Klumpfüsse endenden Beine ausgezeichnet sind.

Die Oberschale ist immer sehr convex, manchmal sogar höher als breit, im Umfange entweder nach hinten mehr weniger erweitert und somit eiförmig, oder aber an den Seiten ziemlich gleichbreit und daher mehr länglich, in manchen Fällen übrigens auch mehr

elliptisch, ja mitunter fast kreisförmig. Ihr über dem Halse oft mehr weniger deutlich ausgebuchteter Rand ist fast immer nach aussen und unten geneigt, ja namentlich an den Seiten nicht selten selbst senkrecht abfallend, hinten und über den Beinen aber manchmal nur sehr sanft abschüssig, mitunter hier selbst horizontal abstehend oder sogar nach aufwärts gebogen, und dabei bald ganz, bald stärker oder schwächer gezähnt. Die Oberschale zeigt immer dreizehn Discoidal- und dreiundzwanzig bis fünfundzwanzig Marginalplatten; diese Schilder, welche niemals geschindelt, sondern stets mit ihren Rändern durch Nähte aneinanderstossen, sind zwar an Ausdehnung bei den einzelnen Formen ungemein verschieden, zeigen aber hinsichtlich ihrer Gestalt und Seitenzahl durch die ganze Familie hin eine grosse Uebereinstimmung. So erweisen sich die Vertebralen fast immer als sechsseitig, indem nur das erste derselben manchmal fünfeckig ist, desgleichen hat von den Costalen das erste Paar fünf, sieben oder acht, das dritte sieben oder acht, das zweite und vierte hingegen immer sechs oder sieben Seiten; das Nuchale ist stets vierseitig, sämmtliche anderen Marginalen sind dagegen fast ausnahmslos vierseitig, indem nur das Marginocollare allein manchmal fünfeckig erscheint. Die Oberfläche sämmtlicher Rückenschilder ist nur sehr ausnahmsweise, und dann meistens bloss als Resultat der durch hohes Alter bedingten Abreibung, glatt, sonst aber stets mit gut abgehobenen Areolen versehen, welche von ebenso deutlichen concentrischen Anwachsstreifen umgeben sind; diese Areolen, welche in ihrer Form den sie deckenden Schildern gleichen, sind bei ganz jungen Thieren fast über die ganze Oberseite der einzelnen Platten ausgedehnt, werden aber, obwohl sie eigentlich an Grösse nicht abnehmen, mit zunehmendem Alter doch insofern relativ kleiner, als sich um dieselben mit fortschreitendem Wachsthum immer mehr Hornmasse in der Form von Anwachsstreifen absetzt. Was endlich noch die Lage der Areolen betrifft, so nehmen sie an den Vertebralen entweder die Mitte der Platten ein, oder sind theils dem Vorder-, theils dem Hinterrande derselben genähert; an den Costalen hingegen sind sie fast immer an den Innenrand, an den Marginalen an den hinteren Aussenwinkel der betreffenden Schilder gerückt.

Die mit der Rückenschale immer durch feste Knochennaht verbundene Brustschale ist bald einfach, bald aus zwei bis drei hinter einander liegenden, mit dem stets unbeweglichen Mitteltheile gelenkig vereinigten Stücken bestehend. Sie ist im Ganzen ziemlich flach oder höchstens im männlichen Geschlechte längs der Mitte schwach eingedrückt vertieft, in der Regel hinten deutlich, vorn aber nicht oder nur wenig kürzer als die Brustschale, ihre freien

Theile über dem Halse und der Brust bald abgestutzt, bald ausgerandet. Sie besitzt in den meisten Fällen zwölf, ausnahmsweise aber auch nur elf Platten, die in ähnlicher Weise wie die Schilder des Rückenpanzers hinsichtlich ihrer Seitenzahl sehr beständig sind; so sind die Brachialen und Analen immer vier-, die Gularen und Femoralen vier- oder fünf-, die Pectoralen fünf- bis sieben- und die Abdominalen sechs- oder siebenseitig. Die Axillaren und Inguinalen sind bald gross und deutlich, bald wieder ziemlich klein oder theilweise fast kaum merkbar.

Der kurze und dicke Kopf ist etwa vierseitig pyramidal, oben gewöhnlich flach oder nur wenig nach vorn geneigt, hinten ziemlich gleichbreit, mit kurz dreickig verengter, an der äussersten Spitze selbst etwas abgestutzter Schnauze. Die Augen sind seitlich, dem Vorderende des Kopfes näher als dessen Hinterende gelegen, ihre Lider etwas schief von vorn nach hinten und oben gespalten. Das Trommelfell ist frei, gross, kreisförmig. Der den Unterkiefer umfassende Oberkiefer ist bald ganzrandig, bald nach vorn zu mit zwei bis drei oft sehr ausgeprägten Zähnen versehen, mitunter auch an der Spitze stark verschmälert und in einen nach abwärts gekrümmten Schnabel ausgezogen. Der Kopf ist sowohl seitlich als auch oben mit hornigen Schildern bedeckt, von denen die des Pileus aber nur bis etwa zwischen die Augen hin grösser und regelmässig, sonst aber zahlreich, klein und ganz unregelmässig sind. Der ziemlich kurze, unter die Schale vollkommen zurückziehbare Hals ist mit einer schlaffen, faltigen Haut bedeckt, welche nach vorn zu kaputzenartig über den Kopf gestützt werden kann.

Die unter die Schale ebenfalls ganz retractilen Beine sind ziemlich gleichlang, die vorderen sehr deutlich zusammengedrückt und in den Ellbogengelenken nach rückwärts gekrümmt. Die eigentlichen Füsse sind von der unteren Hälfte der Beine nicht unterschieden, sondern mit ihnen und den ebenfalls nicht sichtbaren und unbeweglich mit einander verwachsenen Zehen zu einer einzigen Masse, zu sogenannten Klumpfüssen (*pedes claváti*), verbunden, die vorn gewöhnlich mit fünf, hinten aber meistens nur mit vier bald mehr verlängerten und zugespitzten, bald wieder ziemlich kurzen und stumpfen Krallen versehen sind, auf deren Spitzen die Thiere mit dabei nach rückwärts gerichteten Sohlen auftreten. Die Oberfläche der Beine ist mit höckerartigen Horngebilden bedeckt, die bald flach, polygonal oder rundlich, bald wieder mehr ei-, kegel- oder schuppenförmig und dann oft deutlich geschindelt sind; nicht selten findet sich auch auf der Innenseite der Vorderbeine sowie auch an den Hinterschenkeln nahe der Schwanzbasis ein grösserer, horniger Höcker oder auch eine ganze Gruppe warzenförmiger oder conischer

Erhabenheiten; auch zeigen mitunter die Tarsen eigenthümliche, den Nägeln ähnliche und diese an Länge oft sogar übertreffende sporenartige Bildungen.

Der in den meisten Fällen kurze, etwa kegelförmige Schwanz ist an seiner Wurzel stets deutlich verdickt, an seinem Ende oft mit einem bald stumpfen, bald zugespitzten Nagel bewaffnet, sonst aber in ähnlicher Weise wie die Beine bekleidet.

Die Weibchen sind von den Männchen, abgesehen von der schon erwähnten flachen Unterschale auch noch durch bedeutendere Grösse sowie auch durch den in der Regel längeren und an der Basis meist stärker verdickten Schwanz unterschieden. Die Jungen sind vor den Alten durch eine viel gedrungenere, selbst bei den im erwachsenen Zustande gestreckten Arten fast halbkugelige Form, sowie auch durch eine eigenthümliche, an der Schnauzenspitze befindliche Hervorragung ausgezeichnet, die dem auskriechenden Thiere zum Oeffnen der Eischale dient.

Die Chersiten sind Landthiere, welche in waldigen und grasigen Gegenden vorwiegend von Pflanzen leben, wobei sie die Blätter mit den Vorderfüssen niederdrücken und mit ihren scharfen Kiefern Stücke davon abreissen. Sie sind in ihren Bewegungen ziemlich plump und schwerfällig, können sich, auf den Rücken gelegt, bloss auf unebenem Boden und auch hier nur mit vieler Mühe umdrehen, und vergraben sich in den kalten und gemässigten Gegenden zur Winterszeit in die Erde.

In Europa ist diese Familie nur durch eine einzige Gattung vertreten.

1. Gatt. **Testudo.**

Linné Syst. nat. I, pag. 197 (1758).

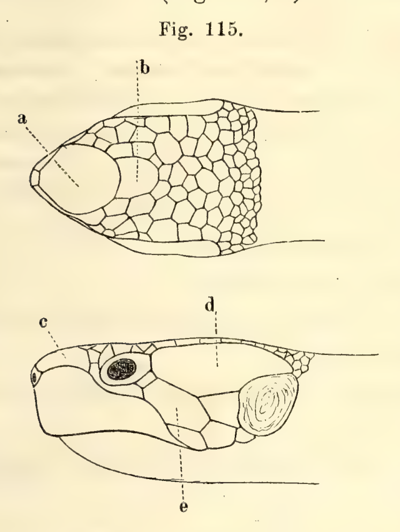
Maxillae edentulae.
Pileus antice scutis magnis postpositis duobus.
Ungues palmarum quinque, plantarum quatuor.
Sternum postice emarginatum, scutis duodecim.
Cauda brevissima.

Die Oberschale ist hochgewölbt, länglich, elliptisch oder eiförmig, mit dreizehn Scheiben- und vierundzwanzig bis fünfundzwanzig Randschildern, deren seitliche mehr weniger nach abwärts gerichtet sind. Die nur aus zwölf Platten bestehende Bauchschale ist entweder einfach, oder ihr hinterer, freier Theil gelenkig mit dem Mittelstücke verbunden und nach oben beweglich, über dem Halse

gerade abgestutzt oder schwach ausgerandet, über dem Schwanze hingegen durch lappenförmige Verlängerung der Analschilder tief winkelig ausgeschnitten.

Der Kopf zeigt oberseits gewöhnlich nur zwei grössere, unpaare, unmittelbar hinter einander liegende Schilder, welche als Frontonasale (Fig. 115, *a*) und als Frontale (Fig. 115, *b*) aufgefasst werden können. Zu Seiten des ersteren und vorderen findet sich etwa von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrande der Augen hinziehend je ein längliches, meist ziemlich viereckiges Schildchen, das als Nasenschild (*scutum nasale*, Fig. 115, *c*) bezeichnet wird. Endlich ist auch noch die Schläfengegend mit grösseren Schildern, aber nur in geringer Zahl bekleidet, von denen wieder das grösste, längs der Seiten des Hinterkopfes von dem Augenrande bis über das Trommelfell sich erstreckende als Tympanale (Fig. 115, *d*) und ein ebenfalls ziemlich grosses, unter diesem am Hinterrande des Auges stehendes Schildchen als Massetericum (Fig. 115, *e*) besonders unterschieden wird. Die Kieferränder sind immer ungezähnt, bald ganzrandig, bald mehr oder weniger gesägt, an den nur mässig vorstehenden Augen das untere Lid stets grösser als das obere. Die Beine sind kurz und plump, die vorderen mit fünf, die hinteren mit vier mässig langen und plattgedrückten Krallen bewaffnet, der sehr kurze Schwanz an seinem Ende öfters mit einem hornigen, den letzten Wirbel umhüllenden Nagel versehen.

Fig. 115.



Testudo graeca Linné.
a Frontonasale, *b* Frontale, *c* Nasale, *d* Tympanale, *e* Massetericum.

Die beiden Arten unserer Fauna können in nachfolgender Weise leicht unterschieden werden:

a) Supracaudale doppelt, Schwanz am Ende mit hornigem Nagel. Rückenschale elliptisch, an den Seiten nicht nach einwärts geschweift, ihr Hinterrand weder flach ausgebreitet noch gesägt. Brustschild aus einem einzigen Stücke . . . . . . **graeca** Linné.

b) Supracaudale einfach, Schwanzende ohne Nagel. Rückenschale länglich, an den Seiten nach einwärts geschweift, ihr Hinterrand bei älteren Thieren flach ausgebreitet und deutlich gesägt. Der hintere freie Theil der Brustschale mit dem Mittelstücke beweglich verbunden . . . . **nemoralis** Ald.

1. **Testudo graeca**: *Testa elliptica, lateribus subrectis margine postico praerupto, integro, scuto supracaudali diviso. Sternum inarticulatum, simplex. Cauda unguiculata.* — Long. 26 cm.

Testudo terrestris Gesn. quadrup. ovip. pag. 89 (1617). — Testudo graeca Linné Syst. nat. I, pag. 198, 6 (1758). — Testudo Hermanni Gmel. Linn. Syst. nat. I, pag. 1041, 22 (1790). — Chersine graeca Merr. Syst. amphib. pag. 31, 38 (1820).

juv. *Testa suborbiculata, areolis maximis, granosis.*

adult. *Testa ovali-elliptica, areolis parvis, glabris.*

var. a) *Scutorum vertebralium et costalium marginibus anticis et lateralibus maculaque areolari atris.*

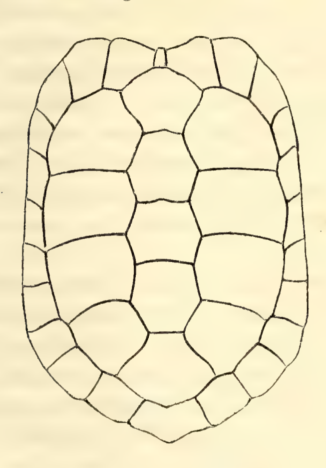
var. b) *Ut supra, sed costalibus fascia atra a margine externo areolas versus prolongata.*

var. c) *Scutis discoidalibus excepto margine postico plus minusve atratis.*

Die Rückenschale ist beim eben ausgekrochenen Thiere mehr rundlich kreisförmig, von vorn nach hinten ziemlich gleichmässig gewölbt, ihre grösste Höhe aber meist etwas hinter der Mitte gelegen, bei ausgewachsenen Stücken hingegen mehr elliptisch oder schwach eiförmig, sehr stark gewölbt, ihre grösste Höhe meist ziemlich in der Mitte gelegen und etwa ihrer halben Länge gleichkommend. Der Umfang derselben ist hinten gewöhnlich stärker als vorn nach abwärts geneigt, was in der Jugend immer sehr deutlich, im Alter jedoch öfters weniger hervortritt, ihr äusserster Rand selbst vorn meist deutlich obwohl sehr seicht ausgerandet, an den fast senkrecht abfallenden Seiten ziemlich gerade, hinten gleichmässig gerundet. Von den fünf Vertebralen ist das erste fünfeckig, bei jüngeren Thieren immer deutlich, bei erwachsenen oft aber kaum breiter als lang, seine Hinterseite am kürzesten und ziemlich gerade, alle anderen Seiten geschwungen, die zwei vorderen in einem sehr stumpfen, in seinem Zusammenstosse mit dem Nuchale kurz abgestutzten Winkel convergirend. Die drei folgenden Vertebralen sind etwas kürzer, sechseckig, das mittlere davon immer, das zweite und vierte gewöhnlich breiter als lang, an allen die unter

sehr stumpfen Winkeln zusammenstossenden Aussenseiten am kürzesten und ziemlich gleichlang, das dritte ziemlich gleichbreit, das zweite nach vorn, das vierte nach hinten verschmälert; das letzte Wirbelschild ist endlich das grösste, nach rückwärts bedeutend erweitert, im Grunde eigentlich ungleichseitig sechseckig, obwohl es durch die drei unter äusserst stumpfen oder fast verschwindenden Winkeln zusammenstossenden Marginalränder im Ganzen mehr den Eindruck eines Trapezes mit gerundeter Hinterseite macht. Von den vier Costalpaaren ist das erste trapezoidisch, deutlich breiter als lang, sein gebogener Aussenrand der grösste, sein Innenrand der kleinste, die an das erste Vertebrale stossende Seite kürzer als die hinterste; von seinen vier Winkeln ist der hintere und äusserste nahezu ein rechter, der an die gemeinschaftliche Naht der zwei ersten Vertebralen grenzende der stumpfeste. Die zwei folgenden Costalen sind im Ganzen ziemlich gleichgross, nicht ganz doppelt so breit als lang und quer fünfeckig, ihre unter sehr stumpfen Winkeln zusammenstossenden Innenseiten die kürzesten, ihre auf die Axe des Körpers ziemlich rechtwinkelig gerichteten Vorder- und Hinterseiten am längsten. Das letzte Costale ist endlich bedeutend verkleinert, deutlich breiter als lang und trapezoidisch, nach aussen mässig erweitert, sein Vorderrand etwas grösser als der hintere. Sämmtliche Discoidalplatten sind gegen die Areolen zu bald mehr, bald weniger, oft selbst höckerförmig gewölbt, ein Umstand, der an den Costalen nur mässig, an den Vertebralen — besonders den drei mittleren — meist in bedeutend stärkerem Grade hervortritt, daher auch die zwischen den letzteren und den Costalen gelegenen Nähte besonders stark furchenartig vertieft erscheinen. Die Areolen selbst sind im Alter glatt, mässig gross, und von sehr deutlichen, gegen den Rand der Schilder immer tiefer werdenden Anwachsstreifen umgeben, in der Jugend hingegen feinkörnig und so gross, dass sie fast die ganze Fläche der betreffenden Platten bedecken. Unter den fünfundzwanzig Marginalen ist das Nuchale das kleinste, schmal, bis doppelt so lang als breit, vorn und rückwärts meist

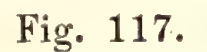
Fig. 116.

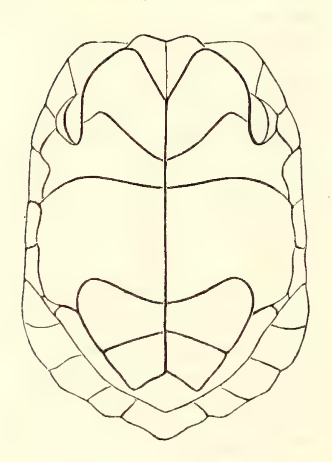


Testudo graeca Linné.

ziemlich gerade abgestutzt, nach hinten sehr häufig erweitert. Die Marginocollaren sind ungleichseitig fünfeckig, bei Jungen breiter als lang, bei älteren Stücken aber etwas länger als breit, ihre an das erste Costale stossende Seite die kürzeste, die dem nächstfolgenden Marginale angefügte in der Regel die längste, die vordere und die an das erste Vertebrale grenzende ziemlich gleichgross. Die Marginobrachialen sind etwa trapezisch und sowie alle anderen Marginalen breiter als lang, das vordere und grössere nach aussen stärker, das hintere und kleinere weniger erweitert, die übrigen Randschilder alle rhomboidisch viereckig, das stets doppelte Supracaudale trapezisch, mit gerundetem Hinterrande, nach vorn bedeutend verschmälert.

Die Bauchschale, welche vorn nicht, hinten aber merklich kürzer ist als die Rückenschale, zeigt etwa eine elliptische Gestalt, mit schwacher Erweiterung nach hinten; ihr freier Theil ist vorn deutlich nach aufwärts gebogen, in der Jugend verrundet oder abgestutzt, im Alter aber sehr seicht ausgerandet, ihr freier Hintertheil flach und über dem Schwanze tief winkelig ausgeschnitten. Die Gularen sind ihrer Hauptform nach ziemlich rechtwinkelig dreieckig, bei sehr jungen Stücken breiter als lang, bei älteren Exemplaren aber immer länger als breit, ihre Aussenseite die grösste, ihre meist geschwungene oder manchmal selbst winkelig gebrochene Vorderseite die kürzeste. Die Brachialen sind etwa trapezoidisch, beiläufig so lang als breit, nach innen zu mässig verschmälert, ihre gegen aussen zu stark geschwungene Hinterseite die längste, die Vorderseite die kürzeste, der Aussenrand stark bogig gerundet. Die Pectoralen sind die kürzesten, die Abdominalen die längsten aller Brustschilder, jene weit über doppelt so breit als lang, nach innen zu sehr stark verschmälert, etwa in der Verlängerung des äusseren Brachialrandes am längsten, dann unter den Vorderbeinen tief bogig ausgeschnitten, ihr gegen die Oberschale aufgebogener Theil nach aussen zu wieder mehr weniger stark erweitert, der an das vierte Marginale stossende Rand schief von hinten nach vorn gerichtet,


Fig. 117.


Testudo graeca Linné.

der dem fünften Marginale angefügte und etwas grössere nach innen stark bogig geschwungen. Die Abdominalen sind die grössten aller Brustplatten, indem sie den hinteren freien Theil der Unterschale immer, den vorderen sehr häufig an Länge übertreffen; sie sind im Ganzen genommen etwas breiter als lang, ihr Vorderrand nach aussen zu nur schwach, ihr Hinterrand jedoch ebenda sehr stark nach hinten bogig, ihr gegen die Oberschale abgebogener Theil das sechste und siebente Marginale ganz, das fünfte hingegen nur in geringer Ausdehnung oder wohl auch gar nicht berührend. Die Femoralen sind trapezoidisch, deutlich breiter als lang, nach innen mehr als auf die Hälfte ihrer grössten Länge verschmälert, mit schwach gerundetem Aussenrande. Die deutlich kürzeren Analen sind endlich auch trapezisch, der Quere nach ziemlich gleichbreit, ihr Vorder- und Hinterrand schief nach auswärts gerichtet, der erste deutlich länger als der letzte, der dem Innenrande ziemlich gleichkommende Aussenrand gerade oder schwach gebogen und schief nach hinten gerichtet. Die Axillaren und Inguinalen sind endlich ziemlich klein und stark nach innen gerückt, die vorderen sehr lang und schmal trapezisch, die hinteren etwa gleichseitig dreieckig, an jenen die Innenseite die längste, die Aussenseite die kürzeste, diese an das vierte, der Vorderrand an das dritte Marginale, die etwa gleichgrosse Hinterseite aber an den Vorderrand der Brachialflügel stossend; an den Inguinalen hingegen ist die etwas schief nach vorn gerichtete Spitze desselben dem siebenten, die Aussenseite dem achten Marginale, die Vorderseite aber dem hinteren Flügelrand des Abdominale angefügt.

Der Kopf ist etwas dicker als der Hals, etwa in der Wangengegend am breitesten, die seitlich stark zusammengedrückte Schnauze nach vorn zu mässig und kurz zugespitzt; die Nasenlöcher sind klein und rundlich, die Augen mässig vorstehend, das Trommelfell kaum kleiner und ziemlich deutlich. Die vorn bogig zusammenstossenden Oberkiefer sind ganzrandig oder an der Spitze sehr undeutlich gezähnelt, deren Seiten etwa im Beginne des letzten Drittels bogig nach abwärts geschwungen, den Unterschnabel deutlich umfassend. Der Pileus ist vorn mit zwei grossen in gerader Naht an einander stossenden Schildern bedeckt, von denen das Frontale dem Frontonasale an Ausdehnung meistens nachsteht. Der hintere Theil des Kopfes ist dagegen mit zahlreichen, ganz unregelmässig polygonalen Schildchen besetzt, die gewöhnlich nach rückwärts zu deutlich verkleinert, in der Supraorbitalgegend aber in der Regel am grössten sind. Die äusserste Schnauzenspitze zeigt über den Nasenlöchern ein kleines, oft längsgetheiltes und ziemlich regelmässig fünfeckiges Internasale, dem sich zu Seiten des Frontonasal-

schildes je ein längliches, vier- oder fünfseitiges Nasale anschliesst. Das Tympanale ist sehr gross, gut doppelt so lang als breit, in seiner hinteren Hälfte über dem Trommelfell im Bogen verschmälert, das vorn unter ihm stehende Massetericum unregelmässig vielseitig, nach unten gewöhnlich von zwei kleinen, nach hinten aber nur von einem einzigem, ziemlich grossen und etwa dreieckigen Schildchen begrenzt, das den ganzen noch übrigen Raum zwischen dem Tympanale und dem Trommelfell einnimmt. Die Kehle ist mit zahlreichen, flach polygonalen Schildchen bedeckt, die im Allgemeinen ziemlich klein, meist länger als breit und gegen die Kieferränder zu deutlich vergrössert sind. Die Halshaut ist durchaus mit sehr kleinen und flachen Körnerschuppen besetzt, die an seiner Unterseite nur wenig vergrössert sind. Die Beine sind im Ganzen mit ziemlich flachen, unregelmässig vieleckigen Schildern bekleidet, die an der Hinterseite der Vordergliedmaassen, sowie an dem grössten Theile der Hinterbeine sehr zahlreich und ziemlich klein, an der Oberseite und Vorderschneide der Unterarme, sowie auch an den Fussballen der Hinterbeine bedeutend vergrössert und zu theilweise ziemlich dicken, hornigen Schindelschuppen umgebildet sind. Desgleichen ist die Hinterseite der Schenkel und die Sohle der Hinterfüsse mit grösseren polygonalen Tafelschuppen, die Sohle der Vorderfüsse aber mit sehr grossen und dicken Schindelschuppen besetzt. Die Nägel sind länglich, an der Spitze meist etwas abgestutzt, die hinteren etwas schlanker und gestreckter als die vorderen. Der äusserst kurze, mit polygonalen Tafelschuppen bedeckte Schwanz ist am Ende mit einem verhältnissmässig langen, gegen die Spitze sehr schwach verdünnten und nach abwärts gekrümmten Nagel versehen, der auf seiner Oberseite durch eine Längsfurche getheilt und nach vorn zu meist von einigen grösseren, paarigen Schildern begrenzt ist. Endlich ist noch die Unterseite der Vorderbeine gegen das Ellbogengelenk zu mit einer sehr grossen, etwa eiförmigen Hornschuppe versehen.

Die Grundfarbe der Schale ist ein bald ziemlich reines, bald wieder mehr ins Grünliche ziehendes Gelb, das in der Jugend gewöhnlich unreiner als im Alter und durch schwarze Zeichnungen und Flecken in nicht immer gleichbleibender Weise unterbrochen ist; doch sind der Vorderrand der Vertebralen und Costalen, sowie auch die Seitenränder der ersteren immer, der Aussenrand der letzteren wenigstens theilweise schwarz. Desgleichen besitzen auch wenigstens die vorderen Vertebralen und in der Regel sämmtliche Costalen einen bald grösseren, bald kleineren, unregelmässigen schwarzen Fleck, der in der Jugend namentlich auf den Wirbelplatten gern an den Vorderrand gerückt, sonst aber gewöhnlich auf

die Areolen gestellt ist. Dann zeigen endlich auch noch sämmtliche Marginalen einen vom Vorderrande gegen die hintere Ecke der Schilder gerichteten Flecken, der aber namentlich in der Jugend oft nur sehr klein und unbestimmt, in anderen Fällen wieder in eine einfache schiefe Querbinde, ja manchmal selbst in mehrere unregelmässige Mackeln verwandelt sein kann. Zu diesen Zeichnungen tritt dann sehr häufig an den Costalen ein bald mehr bald weniger deutlicher, länglicher Querflecken dazu, der von dem Aussenrande der genannten Schilder ausgehend gegen die Areolen hinzieht und nicht selten mit der Areolarmackel verschmilzt. Endlich kann es noch geschehen, dass sämmtliche schwarze Zeichnungen sich so sehr erweitern, dass sie gegenseitig unter einander zusammenfliessen und dann einen bald grösseren, bald geringeren Theil der Rückenplatten zusammenhängend schwarz färben. Doch geht diese Ueberhandnahme der schwarzen Farbe niemals so weit, dass sie das Gelb vollständig verdrängte, und wenn auch der grösste Theil der Schilder oft vorherrschend dunkel erscheint, so bleiben doch deren Hinterränder in grösserer oder geringerer Ausdehnung unter allen Umständen immer gelb. Die weniger lebhaft gefärbte Unterschale zeigt zu beiden Seiten eine bald schmälere, bald breitere, unregelmässige schwarze Längsbinde, die aber namentlich an den Schildernähten sehr häufig unterbrochen und dann in unbestimmte Mackeln und Flecken aufgelöst erscheint, in der Jugend aber oft so ausgedehnt ist, dass sie den grössten Theil der Platten fast ganz schwarz färbt. Die Farbe der freien Körpertheile ist etwa ein schmutziges Grüngelb, das an der Vorderseite der Vorder- sowie an der Hinterseite der Hinterbeine mehr ins Braungraue, an der Vorder- und der Seitenpartie des Kopfes aber ins Schwärzliche umsetzt. Die Sohlen sämmtlicher Füsse sind verhältnissmässig am hellsten, meist schmutzig weissgelb, die grösseren Beinschuppen oft mit schwarzen Flecken versehen.

Die Länge des Thieres beträgt vom Schnauzenende bis zur Schwanzspitze höchstens einen Fuss, das Gewicht etwa vier bis fünf Pfund.

Die Verbreitung dieser Schildkröte ist eine ziemlich beschränkte, obwohl sie bei dem Umstande, dass das Thier namentlich von Klöstern vor verhältnissmässig ziemlich langer Zeit häufig in vielen Gegenden als Hausthier eingeführt und dann verwildert, in ihrer ursprünglichen Begrenzung kaum festzustellen ist. Als eigentliche Heimath der Art ist jedenfalls Griechenland anzusehen, von wo sie nordöstlich durch Albanien und die Herzegowina bis Dalmatien hinaufgeht, daselbst noch bei Zara und Salona recht häufig, auf den Inseln, wie beispielsweise auf Curzola und Lesina, aber schon weit seltener vor-

kommend. Nördlich dringt dann unsere Schildkröte von Griechenland aus bis über die untere Donau vor, indem sie, bei Orsowa den Strom überschreitend, nicht nur in der Nähe des letztgenannten Ortes selbst, sondern auch noch in den nördlich davon gelegenen Herculesbädern bei Mehadia, namentlich am Fusse des Allion, recht häufig angetroffen wird, und sich allhier durch bedeutendere Grösse sowie durch die nach rückwärts zu sehr stark gewölbte Oberschale vor den dalmatinischen Stücken sehr auszeichnet. In Italien ist sie nur im südlichen und mittleren Theile häufig, namentlich in Calabrien, im Römischen und Neapolitanischen, obwohl sie weiter nordwärts durch das Toscanische einzeln selbst bis Genua vorkommt; desgleichen wird sie auf Corsica, Sardinien und Sicilien angetroffen und ist namentlich auf der letztgenannten Insel allenthalben gemein, während sie in Oberitalien entschieden fehlt. Die in Südfrankreich vorkommenden Thiere stammen historisch nachweisbar von eingeführten Exemplaren her, was in gleicher Weise wohl wahrscheinlich auch mit den nach Argas *) auf den Balearen lebenden der Fall sein dürfte.

Testudo graeca findet sich in waldigen oder buschreichen Gegenden, wo sie ihrer vorwiegend aus saftigen Pflanzen bestehenden Nahrung nachgeht; doch frisst sie auch Schnecken, Würmer und andere kleine Thiere, und labt sich nicht selten auch mit besonderer Vorliebe an Menschenkoth, so dass man sie oft um solchen in grösserer Menge versammelt antrifft. Sie liebt die Wärme, verbirgt sich daher des Nachts oder bei kühlem und regnerischem Wetter, während sie anderseits wieder zu schöner Zeit hervorkommt und sich von den brennendsten Sonnenstrahlen mit Vorliebe oft stundenlang in solcher Weise durchglühen lässt, dass man mitunter nicht im Stande ist, die Hand auf ihren Panzer zu legen. Die Begattung, welche den Thieren bei ihrer Unbehülflichkeit oft viele Schwierigkeiten macht, findet im Hochsommer statt, die etwa nussgrossen weissen Eier werden in der Zahl von zehn bis zwölf in sumpfigen Boden eingegraben. Die Art verlangt in der Gefangenschaft fast gar keine weitere Pflege, und kann, wenn man sie nur vor den Einwirkungen der Kälte schützt, den Verlust der Freiheit selbst in einem beschränkten Raume durch mehrere Decennien ertragen; obwohl ihre geistigen Fähigkeiten nur gering sind, so lernt sie den Menschen doch bald kennen und kann in kurzer Zeit so weit gebracht werden, dass sie vorgehaltenes Futter ohne Scheu aus der Hand frisst.

*) Elementas de Zoologia pag. 280.

2. **Testudo nemoralis**: *Testa oblonga, scuto supracaudali simplici. Sternum articulatum, lobo posteriori mobili. Cauda inunguis.* — Long. 32—36 cm.

> Testudo nemoralis Aldrov. quadrup. digit. ovip. pag. 700, c. fig. (1663). — Testudo marginata Schöpf. Naturg. d. Schildkr. pag. 58, tab. XI, XII, fig. 1 (1792). — Testudo graja Hermann Observ. zool. pag. 219 (1804). — Chersine marginata Merr. Syst. amphib. pag. 31, 39 (1820). — Chersus marginatus Wagl. nat. Syst. d. Amphib. pag. 138, 20 (1830). — Testudo campanulata Strauch Erpétol. de l'Algerie. Mem. de l'Acad. imp. d. scienc. de St. Petersb. VII, ser. IV, Nr. 7, pag. 14, 1 (1862).

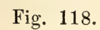
juv. *Testa elliptica, lateribus rectis, margine postico praerupto, integro.*

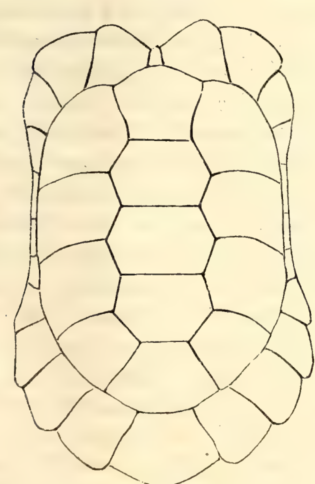
adult. *Testa praelonga, lateribus retusis, margine postico expanso, serrulato.*

var. a) *Testa flavescenti, scutorum discoidalium marginibus anticis et lateralibus atris.*

var. b) *Disco nigrescenti maculis areolaribus flavidis.*

Die Oberschale ist in der Jugend ziemlich elliptisch, an den Seiten gerade, hinten kaum erweitert, nach vorn sanft nach abwärts geneigt, mit senkrechtem Seiten- und steil abfallendem Hinterrande. Mit fortschreitendem Wachsthum biegen sich jedoch die hinteren Randschilder immer mehr nach aussen, wodurch sich dann der betreffende Theil der Schale, vom achten Marginale angefangen, sehr deutlich erweitert und verflacht, während zugleich die bezüglichen Schilder selbst an ihrem hinteren Aussenwinkel allmälig stärker vorspringen, so dass dadurch die bei jüngeren Stücken vollkommen ganzrandige oder höchstens sanft wellige hintere Saumlinie mit zunehmendem Alter immer ausgeprägter gesägt wird. Während ferner bei kleinen Exemplaren der vordere über den Armen



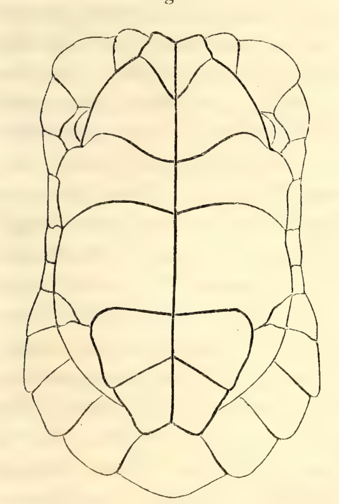


Testudo nemoralis Aldr. (adultus).

gelegene Randtheil der Schale ebenso, ja manchmal selbst etwas weniger breit als die Mitte derselben ist, breiten sich die an den obgenannten Theilen befindlichen Marginalen bei grösseren Individuen ebenfalls, wenn auch in viel geringerem Gráde als am Hinterrande, aus, so dass dadurch die Oberschale auch nach vorn schwach erweitert und in Folge dessen in der Mitte sehr deutlich verengt und nach innen eingezogen erscheint. Die Längswölbung der Schale bildet von vorn nach hinten eine ziemlich gestreckte, in der Mitte selbst sehr flache Curve, die nach vorn zu sanft, nach hinten aber viel steiler nach abwärts geneigt ist. Von den fünf Vertebralen ist das erste fünfeckig, in der Jugend kaum, im Alter aber meist merklich länger als breit, nach rückwärts fast immer verengt; von seinen Seiten sind die den Costalen angefügten in der Regel die längsten, die hintere dagegen die kürzeste, die zwei vorderen unter sehr stumpfem, an seiner Spitze selbst mehr weniger abgestutztem Winkel zusammentretend. Die drei folgenden Vertebralen sind ziemlich regelmässig sechseckig, stets bedeutend breiter als lang, an dem zweiten der Hinterrand etwas breiter, an dem vierten bedeutend schmäler als der Vorderrand, an allen die unter sehr stumpfen Winkeln zusammenstossenden Aussenränder unter einander ziemlich gleichlang. Das letzte Vertebrale ist endlich trapezisch mit verrundetem Hinterrande, nach rückwärts bedeutend erweitert, seine Aussenseiten bald gerade, bald mehr oder weniger geschwungen. Von den vier Costalpaaren ist das erste etwa trapezisch, gegen seinen gerundeten Aussenrand hin sehr stark erweitert, seine an das erste Vertebrale stossende Seite viel kürzer als die hintere; von seinen vier Winkeln ist der mittlere innere der stumpfste, der untere hintere nahezu ein rechter. Das zweite und dritte Costale sind bedeutend breiter als lang, sehr steil nach unten abfallend und auf die Längsaxe des Körpers ziemlich senkrecht gestellt; ihre Form ist gewöhnlich fünfeckig, bei sehr alten Stücken aber durch Verfliessung der überhaupt unter sehr stumpfem Winkel zusammenstossenden Innenseiten manchmal selbst viereckig, in ihrer ganzen Erstreckung der Länge nach ziemlich gleichbreit, ihre an die Vertebralen stossenden Seiten die kürzesten und unter sich ziemlich gleichlang. Das deutlich verkleinerte letzte Costale ist endlich trapezoidisch, sein Innenrand der kleinste, seine Hinterseite kürzer als die vordere. Das Nuchale ist in der Jugend etwa so lang als breit, ja bei sehr kleinen Exemplaren auch wohl kürzer, wird aber mit zunehmendem Alter allmälig länger, so dass es bei erwachsenen Thieren gut doppelt so lang als breit und dabei meistens nach rückwärts etwas erweitert, manchmal aber auch in seiner ganzen Erstreckung ziemlich gleichbreit ist und mit seinem

Vorderende über die daran stossenden Schilder gewöhnlich etwas hinausragt. Die Marginocollaren sind ungleichseitig fünfeckig, nach aussen bedeutend erweitert, daher auch der Saum der Schale über dem Halse tief ausgerandet erscheint; von seinen Seiten ist die an das erste Costale stossende der dem Nuchale angefügten an Länge kaum oder nur wenig überlegen, bei Jungen sein freier Vorderrand, bei Alten der Aussenrand der längste. Die Marginobrachialen sind trapezisch, das erste stets, das zweite aber nur im Alter merklich nach aussen erweitert, bei kleineren Stücken aber oft nahezu rechteckig. Die folgenden Randschilder bilden etwa bis zum ersten Marginofemorale sehr sanft nach vorn gerichtete, fast einem Rechtecke in ihrer Form genäherte Rhomboide, welche stets bedeutend breiter als lang, und in der Mitte des Schalenrandes so stark nach abwärts gebogen sind, dass das zweite bis vierte Marginolaterale von oben entweder gar nicht oder nur äusserst wenig sichtbar ist. Dieselbe Form wie die eben besprochenen Randschilder haben so ziemlich auch die Marginofemoralen, nur dass diese nach aussen sehr häufig in grösserem und geringerem Grade erweitert und daher bald mehr, bald weniger trapezisch sind, ein Umstand, der namentlich an dem letzten derselben fast immer, oft aber auch schon an dem fünften Marginolaterale eintritt. Das Supracaudale ist endlich immer einfach und ungetheilt, deutlich breiter als lang, trapezisch, gegen seinen gerundeten Hinterrand zu mässig erweitert. Sämmtliche Rückenschilder sind mit deutlichen, besonders in der Jugend sehr scharf begrenzten und feinkörnigen, im Alter aber glatten Areolen versehen, die von zahlreichen Anwachsstreifen umgeben sind.

Fig. 119.



Testudo nemoralis Aldr.

Die Bauchschale (Fig. 119), welche vorn nicht, hinten aber merklich kürzer ist als die Rückenschale, zeigt etwa eine verlängert elliptische Gestalt und ist im weiblichen Geschlechte in der Mitte vollkommen flach, beim Männchen aber leicht der Länge nach concav; von ihren freien mit der Oberschale nicht verbundenen Theilen ist der vordere etwas kürzer als der hintere, und gewöhnlich auch

etwas schmäler und stärker nach aufwärts gebogen, über dem Halse bald abgestutzt, bald schwach herzförmig ausgerandet, der hintere dagegen nicht oder nur wenig nach aufwärts geneigt, in der Jugend nur mässig, im Alter jedoch ziemlich stark nach rückwärts verengt und über dem Schwanze stark winkelig ausgeschnitten; auch ist dieser hintere Theil der Brustschale mit dem Mittelstück gelenkig verbunden, wodurch er eine allerdings nur geringe Beweglichkeit gegen die Oberschale zu besitzt. Die Gularen sind, obwohl ihr freier Vorderrand nach aussen zu fast immer mehr weniger deutlich winkelig gebrochen ist, ihrer Hauptform nach doch ziemlich dreieckig, stets länger als breit, nach hinten zu stark spitzwinkelig verengt, ihre an die Brachialen stossende Seite immer die längste, wegen ihrer unter stumpfem Winkel gegen einander geneigten Vorderränder beide zusammen etwa die Gestalt eines Kartenherzens bildend. Die darauf folgenden Brachialen sind beiläufig trapezoidisch, schief von aussen nach innen und hinten gerichtet und breiter als lang; sie sind gegen ihre gemeinschaftliche Naht zu bald mehr, bald weniger verengt, ihr gerader oder auch geschweifter Hinterrand immer der grösste, die gerundete Aussenseite länger als jede einzelne innere. Die Pectoralen sind die kürzesten, die Abdominalen aber die längsten aller Brustschilder, jene weit über doppelt so breit als an ihrem Zusammenstosse lang, nach aussen in der Jugend weniger, im Alter hingegen stark erweitert, etwa in der Verlängerung des äusseren Brachialrandes am längsten, von da nach der Oberschale zu aber nur unmerklich erweitert oder ziemlich gleichlang bleibend, ihr Hinterrand deutlich gebogen, ihre gegen die Rückenschale aufgewölbten Flügel grösstentheils dem fünften, zu geringem Theile aber auch dem vierten und sechsten Marginale angefügt. Die Abdominalen sind die grössten aller Brustplatten, indem sie etwa an Länge dem hinteren freien Theile des Brustbeines gleichkommen, hinter dem vorderen aber in dieser Richtung meist merklich zurückbleiben; sie sind, allenfalls mit Ausnahme von sehr alten Stücken, in der Regel etwas breiter als lang, ihr Hinterrand nach aussen zu stark bogig nach abwärts gerichtet, ihr gegen aufwärts gebogener Theil das sechste und siebente Marginale berührend. Die Femoralen sind ziemlich trapezisch, etwa so breit als lang, nach innen beiläufig auf die Hälfte ihrer Aussenlänge verschmälert, ihre Vorderseite immer die längste, ihre äussere gerade oder nur schwach bogig. Die deutlich kleineren Analen sind endlich trapezoidisch, nach rückwärts merklich verschmälert, von ihren vier Seiten die vordere die grösste, die hintere die kleinste, die äussere meist etwas länger als die innere. Die Axillaren und Inguinalen sind gross und sehr deutlich, meist mehr

weniger dreieckig, die letzteren gewöhnlich etwas länger und schmäler als die ersteren. Sämmtliche Bauchplatten sind nur im hohen Alter ganz glatt, sonst aber mit ziemlich deutlichen Anwachsstreifen versehen, von denen besonders die der Länge nach gerichteten im männlichen Geschlechte wegen der vertieften Bauchschale der Abreibung ziemlich lange widerstehen und daher auch oft bei schon ziemlich grossen Individuen noch recht deutlich sind.

Der Kopf ist oben mit zwei grossen, hinter einander liegenden und in gerader Naht zusammenstossenden Schildern bedeckt, welche im Allgemeinen von ziemlich sechseckiger Form sind und von denen das Frontale das Frontonasale an Grösse meist etwas übertrifft oder ihm wenigstens gleichkommt. Zu beiden Seiten des letzteren findet sich je ein mittelgrosses, viereckiges, nach vorn verschmälertes Nasale; der Hinterkopf ist mit kleinen polygonalen Schildern in sehr veränderlicher Zahl und Form bedeckt, die Augenhöhle nach hinten von zwei grossen Schildern begrenzt, zwischen welchen sich gegen das Trommelfell noch ein kleineres dreieckiges, und nach unten zu eins bis zwei etwa gleichgrosse, rundliche oder polygonale Schildchen befinden. Die Vorderseite der Arme ist bis zu den Nägeln ganz mit grossen, dicken und mehr weniger geschindelten Schuppen besetzt, welche immer deutlich abgeplattet und an ihrem freien Rande gerundet sind; ähnliche Schuppen finden sich auch an sämmtlichen Sohlen, sowie an den Hinterbeinen über denselben, obwohl sie hier bald in kleine, schilderartige Bildungen übergehen. Die Halshaut ist sehr fein warzig, der die Oberschale kaum überragende Schwanz am Ende ohne Nagel und auf seiner Oberseite mit grösseren, derberen polygonalen Höckerschuppen bekleidet.

Die Färbung der Schale besteht, wie bei der vorigen Art, aus Gelb und Schwarz, nur dass diese beiden Farben hier anders vertheilt sind, als bei *Testudo graeca.* Bei jungen Thieren ist die Oberschale vorwiegend gelb, mit schwarzen Säumen an den Vorder- und Aussenrändern sämmtlicher Discoidalplatten; desgleichen zeigen auch die Vorderränder der Marginalen schwarze, nach unten gewöhnlich dreieckig erweiterte Flecken. Diese eben geschilderte Zeichnung bleibt manchmal auch im Alter noch bestehen, obwohl es hier in der Regel der Fall ist, dass mit zunehmendem Wachsthume der Thiere sich auch die schwarzen Schilderränder vergrössern, so dass bei älteren Stücken alle Discoidalplatten fast vorwiegend schwarz gefärbt erscheinen und die ursprüngliche gelbe Grundfarbe nur an den Areolen als mehr oder weniger ausgedehnte helle Fleckenzeichnung zurückbleibt. Die Brustschale ist vorherrschend gelb, mit grossen schwarzen Flecken an den meisten oder auch an allen Schildern; diese Flecken, welche stets vom Vorder-

rande der Platten ausgehen, nehmen gern eine mehr oder weniger dreieckige, nach hinten verschmälerte Gestalt an und sind in der Regel auf den Abdominalen am stärksten und ausgeprägtesten entwickelt. Die Farbe der freien Körpertheile ist etwa olivenbraun, das an der Vorderseite der Vorderbeine sowie auch an der Innenseite der Hinterglieder gegen die Füsse zu in Schwarz übergeht; die dicken Armschuppen sind gelblich grün, die Hinterseite der Vorderbeine, die Unterseite des Schwanzes und die Schenkel sowie die untere Halshaut sind gelblich, hier und da dunkel schwarzbraun gezeichnet, von den Nägeln die vorderen schmutzig grau, die hinteren bräunlich.

Die Länge des erwachsenen Thieres beträgt vom Schnauzenende bis zur Schnauzenspitze fünfzehn bis achtzehn Zoll, das Gewicht etwa acht bis zehn Pfund.

Die Verbreitung dieser Art ist eine sehr beschränkte, indem sie nur in Griechenland und Süditalien vorkommt, in letzteren Gegenden aber nachweisbar erst durch Mönche eingeführt wurde. Ueber ihre Lebensweise ist mir Näheres nicht bekannt, doch dürfte sie sich hierin von der vorigen Art kaum unterscheiden, da sie sich wenigstens in der Gefangenschaft vollkommen übereinstimmend beträgt.

Nach Freyer*) soll *Testudo nemoralis* auch in Krain vorkommen, indem ein einzelnes Exemplar dieser Art im Jahre 1840 in einer Felsenspalte an der Kulpa gefangen worden wäre; doch glaube ich dieser Angabe keine weitere Bedeutung schenken zu müssen, da Freyer, wie ich aus persönlicher Erfahrung weiss, in seinen Bestimmungen nicht eben rigoros war, indem z. B. auch das in seiner Fauna als neue Krainer Art unter dem Namen *Coluber isabellinus* beschriebene Thier nicht anderes als eine zufällig ins Laibacher Museum gelangte exotische Schlange ist.

Von einigen Autoren wird auch noch die in den Kaukasusländern vorkommende *Testudo pusilla* Shaw. (*T. mauritanica* D. B.) als in Europa vorkommend erwähnt. Wenn es nun auch nach den Schriften älterer russischer Autoren möglich scheint, dass dieses Thier einst in der Krim vorgekommen sein mag, so ist dies doch gegenwärtig sicher nicht mehr der Fall, sowie ich überhaupt auch sonst durchaus keinen Anhaltspunkt auffinden konnte, woraus man auf die Existenz dieser Art in den europäischen Theilen Südrusslands schliessen könnte, so dass mir die Einbeziehung dieser Schildkröte in unsere Fauna wohl nicht statthaft erscheint. Uebrigens hat *pusilla* in ihrem Habitus mit *graeca* viel Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber von dieser in allen Fällen durch das ungetheilte Supracaudale, den äusserst kurzen, nagellosen Schwanz sowie auch durch einen in dessen Nähe an der Innenseite der Schenkel gelegenen kegel- oder warzenförmigen Höcker; desgleichen ist das hintere freie Stück der Bauch-

---

*) Fauna der in Krain bekannten Säugethiere, Vögel, Reptilien und Fische, pag. 41.

schale mit dem Mitteltheile desselben, ähnlich wie bei *Testudo nemoralis*, gelenkig verbunden, ein Umstand, der aber erst bei grösseren Stücken merkbar hervortritt. Die Farbe der Schale ist in der Regel ein stark ins Grünliche ziehendes Gelb, oberseits mit schwarzen Flecken in sehr wechselnder Weise gezeichnet; die Bauchschale ist hingegen vorwiegend schwarz, indem sie entweder auf jeder einzelnen Platte eine grosse derartige Mackel besitzt, häufig aber auch durch Zusammenfliessen derselben bis gegen den Umfang hin fast durchaus dunkel gefärbt erscheint.

Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Kriechthiere.

Dieselben Schwierigkeiten, welche wir schon bei Gelegenheit der geographischen Verbreitung der Amphibien am Ende des ersten Abschnittes angedeutet, treten uns in noch weit höherem Grade auch bei den Reptilien entgegen, da hier die einzelnen Arten nach Alter, Standort und Gegend noch viel mehr als bei den Lurchen variiren und in Folge dessen die Bestimmung der Species aus den Angaben der meist nur die Färbung und Zeichnung beschreibenden Autoren oft nur eine sehr zweifelhafte sein kann. Demungeachtet wollen wir auch hier die aus den bisher vorliegenden Daten zu ziehenden Resultate zusammenstellen, hoffend, dass künftige Forschungen manche Lücke in den nun folgenden Angaben ausfüllen, sowie allfällige Zweifel oder bei dem gegenwärtigen Stande der Dinge kaum zu vermeidende Unrichtigkeiten begleichen werden.

Wenn wir nun vorerst die ganze Classe der Reptilien als solche betrachten, so ist dieselbe in unserer Fauna durch 64 Arten vertreten, die sich in 42 Genera vertheilen, von denen auf die Ophidier 15 Gattungen mit 24 Species, auf die Saurier 23 Genera mit 35 Arten, auf die Chelonier endlich nur vier Gattungen mit fünf Arten entfallen *).

Um nun von unserer Reptilienfauna zuerst ein übersichtliches Bild zu gewinnen, wollen wir die drei Ordnungen dieser Classe im

---

*) Die in die Gattungen *Sphargis* und *Chelone* gehörenden Seeschildkröten werden bei den folgenden Betrachtungen nicht berücksichtigt, da sie nur einzeln durch Verschlagung zeitweise an unseren Küsten gefunden werden und daher als für die europäische Fauna charakteristische Formen sicherlich nicht angesehen werden dürfen.

Nachfolgendem vergleichend zusammenstellen; es finden sich nämlich in den drei Hauptgruppen der Schlangen, Echsen und Schildkröten auf unserem Welttheile folgende Gattungen und Arten:

(Siehe S. 566 und 567.)

Aus dieser Zusammenstellung ersehen wir sofort, dass die einzelnen Ordnungen der Kriechthiere numerisch sehr ungleich vertreten sind, so dass sich die Chelonier zu den Ophidiern und Sauriern etwa wie die Zahlen 1 zu 5 und zu 7 verhalten, und während die ersteren kaum den zwölften Theil oder nur 7·81 Proc. unserer Reptilienfauna ausmachen, betragen die Schlangen genau drei Achtel oder 37·5 Proc., die Eidechsen dagegen über die Hälfte oder 54·69 Proc. aller in Europa vorkommenden Arten; desgleichen ergiebt sich aus einer gegenseitigen Vergleichung der angeführten Zahlen, dass die Schildkröten unter allen einheimischen Kriechthieren das geringste, die Saurier aber das weitaus grösste Contingent stellen, so dass erstere von den Ophidiern fast um das Fünffache, von den Eidechsen hingegen genau um das Siebenfache an Artenzahl übertroffen werden.

Um nun die Vertheilung der Reptilien über die Länder Europas ersichtlich zu machen, wollen wir hier, wie bei den Amphibien, die den einzelnen Ländern zukommenden Arten zusammenstellen, wodurch wir dann wieder nicht nur die Specialfaunen, sondern theilweise auch schon die der Verbreitung unserer Kriechthiere zu Grunde liegenden Gesetze kennen lernen. Indem wir nun hiermit die den einzelnen Gebieten zukommenden Reptilien namentlich anführen, wollen wir die einem Lande eigenthümlichen noch durch gesperrte Schrift hervorheben, während wir die nur äusserst selten und vereinzelt auftretenden und daher für den Charakter der betreffenden Fauna wenig erheblichen Arten in Klammern einschliessen und die nicht auf dem Festlande vorkommenden Species mit einem Sternchen (*) bezeichnen.

Es finden sich demnach in:

(Siehe S. 568 bis 571.)

Ophidia.		Sauria.		Chelonia.	
Genera.	Species.	Genera.	Species.	Genera.	Species.
I. Trigonocephalus.	1. halys.	I. Blanus.	1. cinereus.	I. Thalassochelys.	1. corticata.
II. Vipera.	2. ammodytes.	II. Ophiomorus.	2. miliaris.	II. Emys.	2. caspica.
	3. aspis.	III. Anguis.	3. fragilis.	III. Cistudo.	3. lutaria.
III. Pelias.	4. berus.	IV. Seps.	4. chalcides.	IV. Testudo.	4. graeca.
IV. Tarbophis.	5. vivax.	V. Ablepharus.	5. pannonicus.		5. nemoralis.
V. Psammophis.	6. sibilans.	VI. Gongylus.	6. ocellatus.		
VI. Coelopeltis.	7. lacertina.	VII. Pseudopus.	7. apus.		
VII. Tropidonotus.	8. viperinus.	VIII. Ophiops.	8. elegans.		
	9. tessellatus.	IX. Podarcis.	9. velox.		
	10. natrix.		10. variabilis.		
VIII. Elaphis.	11. dione.	X. Acanthodactylus.	11. lineomaculatus.		
	12. sauromates.		12. Savignyi.		
	13. cervone.		13. vulgaris.		
IX. Periops.	14. hippocrepis.	XI. Psammodromus.	14. hispanicus.		
X. Zamenis.	15. Dahlii.	XII. Lacerta.	15. oxycephala.		
	16. viridiflavus.		16. muralis.		
XI. Callopeltis.	17. quadrilineatus.		17. taurica.		

XIII. Coronella. 20. cucullata.
21. girondica.
22. austriaca.
XIV. Eryx. 23. jaculus.
XV. Typhlops. 24. lumbricalis.

20. agilis.
21. viridis.
XIII. Notopholis. 22. Fitzingeri.
23. moreotica.
24. nigropunctata.
XIV. Tropidosaura. 25. algira.
XV. Phrynocephalus. 26. auritus.
XVI. Agama. 27. sanguinolenta.
XVII. Stellio. 28. vulgaris.
XVIII. Uromastix. 29. spinipes.
XIX. Gymnodactylus. 30. Kotschyi.
31. geccoides.
XX. Phyllodactylus. 32. europaeus.
XXI. Hemidactylus. 33. verruculatus.
XXII. Platydactylus. 34. facetanus.
XXIII. Chamaeleon. 35. vulgaris.



Ophidia.

Genera.	Species.
I. Trigonocephalus.	1. halys.
II. Vipera.	2. ammodytes.
	3. aspis.
III. Pelias.	4. berus.
IV. Tarbophis.	5. vivax.
V. Psammophis.	6. sibilans.
VI. Coelopeltis.	7. lacertina.
VII. Tropidonotus.	8. viperinus.
	9. tessellatus.
	10. natrix.
VIII. Elaphis.	11. dione.
	12. sauromates.
	13. cervone.
IX. Periops.	14. hippocrepis.
X. Zamenis.	15. Dahlii.
	16. viridiflavus.
XI. Callopeltis.	17. quadrilineatus.
	18. Aesculapii.
[illegible]	[illegible]
XIII. Coronella.	20. cucullata.
	21. girondica.
	22. austriaca.
XIV. Eryx.	23. jaculus.
XV. Typhlops.	24. lumbricalis.

Sauria.

Genera.	Species.
I. Blanus.	1. cinereus.
II. Ophiomorus.	2. miliaris.
III. Anguis.	3. fragilis.
IV. Seps.	4. chalcides.
V. Ablepharus.	5. pannonicus.
VI. Gongylus.	6. ocellatus.
VII. Pseudopus.	7. apus.
VIII. Ophiops.	8. elegans.
IX. Podarcis.	9. velox.
	10. variabilis.
X. Acanthodactylus.	11. lineomaculatus.
	12. Savignyi.
	13. vulgaris.
XI. Psammodromus.	14. hispanicus.
XII. Lacerta.	15. oxycephala.
	16. muralis.
	17. taurica.
	18. ocellata.
	[illegible]
	20. agilis.
	21. viridis.
XIII. Notopholis.	22. Fitzingeri.
	23. moreotica.
	24. nigropunctata.
XIV. Tropidosaura.	25. algira.
XV. Phrynocephalus.	26. auritus.
XVI. Agama.	27. sanguinolenta.
XVII. Stellio.	28. vulgaris.
XVIII. Uromastix.	29. spinipes.
XIX. Gymnodactylus.	30. Kotschyi.
	31. geccoides.
XX. Phyllodactylus.	32. europaeus.
XXI. Hemidactylus.	33. verruculatus.
XXII. Platydactylus.	34. facetanus.
XXIII. Chamaeleon.	35. vulgaris.

Chelonia.

Genera.	Species.
I. Thalassochelys.	1. corticata.
II. Emys.	2. caspica.
III. Cistudo.	3. lutaria.
IV. Testudo.	4. graeca.
	5. nemoralis.

I. Island.

0

II. Skandinavien.

1. Pelias berus.
2. Tropidonotus natrix.
3. Coronella austriaca.
4. Anguis fragilis.
5. Lacerta vivipara.
6. „ agilis.

III. Grossbritannien und Irland.

1. Pelias berus.
2. Tropidonotus natrix.
3. Coronella austriaca.
4. Anguis fragilis.
5. Lacerta vivipara.
6. „ agilis.

IV. Dänemark.

1. Pelias berus.
2. Tropidonotus natrix.
3. Coronella austriaca.
4. Anguis fragilis.
5. Lacerta vivipara.
6. „ agilis.

V. Niederlande und Belgien.

1. Pelias berus.
2. Tropidonotus natrix.
3. Coronella austriaca.
4. Anguis fragilis.
5. Lacerta muralis.
6. „ vivipara.
7. „ agilis.

VI. Frankreich.

1. Vipera ammodytes.
2. „ aspis.
3. Pelias berus.
4. Coelopeltis lacertina.
5. Tropidonotus viperinus.
6. „ natrix.
7. Elaphis cervone.
8. Zamenis viridiflavus.
9. Callopeltis Aesculapii.
10. Rhinechis scalaris.
11. Coronella girondica.
12. „ austriaca.
13. Anguis fragilis.
14. Seps chalcides.
15. Acanthodactylus vulgaris.
16. Psammodromus hispanicus.
17. Lacerta (oxycephala *).
18. „ muralis.
19. „ ocellata.
20. „ vivipara.
21. „ agilis.
22. „ viridis.
23. Hemidactylus verruculatus.
24. Platydactylus facetanus.
25. Thalassochelys corticata.
26. Cistudo lutaria.
27. Testudo graeca.

VII. Pyren. Halbinsel.

1. Vipera ammodytes.
2. „ aspis.
3. Pelias berus.
4. Coelopeltis lacertina.
5. Tropidonotus viperinus.
6. „ natrix.
7. Periops hippocrepis.
8. Callopeltis Aesculapii.
9. Rhinechis scalaris.
10. Coronella cucullata.
11. „ girondica.
12. „ austriaca.
13. Blanus cinereus.
14. Anguis fragilis.
15. Seps chalcides.

16. (Gongylus ocellatus.)
17. Acanthodactylus lineomaculatus.
18. Acanthodactylus vulgaris.
19. Psammodromus hispanicus.
20. Lacerta oxycephala.
21. „ muralis.
22. „ ocellata.
23. „ agilis.
24. „ viridis.
25. Tropidosaura algira.
26. Platydactylus facetanus.
27. Chamaeleon vulgaris.
28. Thalassochelys corticata.
29. Emys caspica (sigriz).
30. Cistudo lutaria.
31. (Testudo graeca *.)

VIII. Deutschland †).

1. Vipera ammodytes.
2. „ aspis.
3. Pelias berus.
4. Tropidonotus tessellatus.
5. „ natrix.
6. Callopeltis Aesculapii.
7. Coronella austriaca.
8. Anguis fragilis.
9. Lacerta muralis.
10. „ vivipara.
11. „ agilis.
12. „ viridis.
13. Cistudo lutaria.

IX. Italien.

1. Vipera ammodytes.
2. „ aspis.
3. Pelias berus.
4. Coelopeltis lacertina*.
5. Tropidonotus viperinus*.
6. „ tessellatus.
7. Tropidonotus natrix.
8. Elaphis cervone.
9. (Periops hippocrepis*.)
10. Zamenis viridiflavus.
11. Callopeltis 4-lineatus.
12. „ Aesculapii.
13. Rhinechis scalaris.
14. Coronella girondica.
15. „ austriaca.
16. Anguis fragilis.
17. Seps chalcides.
18. Gongylus ocellatus*.
19. Acanthodactylus vulgaris.
20. Psammodromus hispanicus.
21. Lacerta oxycephala.
22. „ muralis.
23. „ (taurica*).
24. „ vivipara.
25. „ viridis.
26. Notopholis Fitzingeri*.
27. Gymnodactylus Kotschyi.
28. Phyllodactylus europaeus*.
29. Hemidactylus verruculatus.
30. Platydactylus facetanus.
31. Thalassochelys corticata.
32. Cistudo lutaria.
33. Testudo graeca.
34. „ nemoralis.

X. Illyrien und Dalmatien.

1. Vipera ammodytes.
2. „ aspis.
3. (Pelias berus.)
4. Tarbophis vivax.
5. Coelopeltis lacertina.
6. Tropidonotus tessellatus.
7. „ natrix.
8. Elaphis cervone.
9. Zamenis Dahlii.

---

†) Die auf Südtirol beschränkten Arten wurden, was mir naturgemässer scheint, bereits zur italienischen Fauna gerechnet.

10. Zamenis viridiflavus.
11. Callopeltis 4-lineatus.
12. „ Aesculapii.
13. Coronella austriaca.
14. Anguis fragilis.
15. Pseudopus apus.
16. Lacerta oxycephala.
17. „ muralis.
18. „ vivipara.
19. „ viridis.
20. Notopholis nigropunctata.
21. Hemidactylus verruculatus.
22. Thalassochelys corticata.
23. Emys caspica.
24. Cistudo lutaria.
25. Testudo graeca.

XI. Ungarn und Karpathenländer.

1. Vipera ammodytes.
2. Pelias berus.
3. Tropidonotus tessellatus.
4. „ natrix.
5. Zamenis viridiflavus.
6. Callopeltis Aesculapii.
7. Coronella austriaca.
8. Anguis fragilis.
9. Ablepharus pannonicus.
10. Lacerta muralis.
11. „ vivipara.
12. „ viridis.
13. Cistudo lutaria.
14. Testudo graeca.

XII. Balkan-Halbinsel.

1. Vipera ammodytes.
2. Tarbophis vivax.
3. Tropidonotus (viperinus*).
4. „ (tessellatus*).
5. „ natrix.
6. Elaphis cervone.
7. Periops hippocrepis.
8. Zamenis Dahlii.
9. „ viridiflavus.
10. Callopeltis 4-lineatus.
11. (Coronella cucullata.)
12. Eryx jaculus*.
13. Typhlops lumbricalis.
14. Ophiomorus miliaris.
15. Anguis fragilis.
16. Ablepharus pannonicus.
17. Gongylus ocellatus*.
18. Pseudopus apus.
19. Lacerta muralis.
20. „ taurica.
21. „ viridis.
22. Notopholis moreotica.
23. „ nigropunctata.
24. Tropidosaura algira*.
25. Stellio vulgaris*.
26. (Uromastix spinipes*.)
27. Gymnodactylus Kotschyi.
28. „ geccoides.
29. Hemidactylus verruculatus.
30. Platydactylus facetanus.
31. Thalassochelys corticata.
32. Emys caspica.
33. Cistudo lutaria.
34. Testudo graeca.
35. „ nemoralis.

XIII. Russland (ohne Krim).

1. (Trigonocephalus halys.)
2. Vipera ammodytes.
3. Pelias berus.
4. Tarbophis vivax.
5. (Psammophis sibilans.)
6. Coelopeltis lacertina.
7. Tropidonotus tessellatus (hydrus).
8. „ natrix.
9. Elaphis dione.
10. „ sauromates.
11. Zamenis Dahlii.

12. Zamenis viridiflavus (caspius).
13. Callopeltis 4-lineatus.
14. Coronella austriaca.
15. Eryx jaculus.
16. Ophiomorus miliaris.
17. Anguis fragilis.
18. Ablepharus pannonicus.
19. Pseudopus apus.
20. Ophiops elegans.
21. Podarcis velox.
22. „ variabilis.
23. Lacerta muralis.
24. „ taurica.
25. „ vivipara.
26. „ agilis.
27. „ viridis.
28. Phrynocephalus auritus.
29. Agama sanguinolenta.
30. Stellio vulgaris.
31. Emys caspica.
32. Cistudo lutaria.

XIV. Taurische Halbinsel.

1. Tropidonotus tessellatus (hydrus).
2. „ natrix.
3. Elaphis sauromates.
4. Zamenis viridiflavus (caspius).
5. Callopeltis 4-lineatus.
6. Anguis fragilis.
7. Pseudopus apus.
8. Podarcis variabilis.
9. Acanthodactylus Savignyi.
10. Lacerta taurica.
11. „ vivipara.
12. „ agilis.
13. Cistudo lutaria.

Um nun das numerische Verhältniss der diesen Gebieten zukommenden Kriechthiere noch übersichtlicher beisammen zu haben, wollen wir die den einzelnen Faunen zustehenden Arten in Zahlen ausgedrückt neben einander tabellarisch zusammenstellen. Da, wie wir aus der obigen Aufzählung ersehen, in Island bisher noch keine Reptilien beobachtet wurden, so werden wir in der Folge von dieser Insel ganz absehen, und haben somit in den einzelnen Ländern die 42 Gattungen hinsichtlich ihrer Arten in nachfolgender Weise vertheilt.

(Siehe Tabelle auf S. 572 und 573.)

Genus.	Skandinavien.	Grossbritannien und Irland.	Dänemark.	Niederlande und Belgien.	Frankreich.	Pyren. Halbinsel.	Deutschland.	Italien.	Illyrien und Dalmatien.	Ungarn und Karpathenländer.	Balkan-Halbinsel.	Russland.	Krim.
Trigonocephalus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	—
Vipera	—	—	—	—	2	2	2	2	2	1	1	1	—
Pelias	1	1	1	1	1	1	1	1	(1)	1	—	1	—
Tarbophis	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—
Psammophis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	—
Coelopeltis	—	—	—	—	1	1	—	1*	1	—	—	1	—
Tropidonotus	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2
Elaphis	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	1	2	1
Periops	—	—	—	—	—	1	—	(1*)	—	—	1	—	—
Zamenis	—	—	—	—	1	—	—	1	2	1	2	2	1
Callopeltis	—	—	—	—	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Rhinechis	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—
Coronella	1	1	1	1	2	3	1	2	1	1	(1)	1	—
Eryx	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1*	1	—
Typhlops	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Blanus	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Ophiomorus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—

Gongylus	—	—	—	—	—	(1)	—	1*	—	—	1*	—	—
Pseudopus	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1
Ophiops	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Podarcis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1
Acanthodactylus	—	—	—	—	1	2	—	1	—	—	—	—	1
Psammodromus	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—
Lacerta	2	2	2	3	5	6	4	5	4	3	3	5	3
Notopholis	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—
Tropidosaura	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1*	—	—
Phrynocephalus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Agama	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Stellio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1*	1	—
Uromastix	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1*)	—	—
Gymnodactylus	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—
Phyllodactylus	—	—	—	—	—	—	—	1*	—	—	—	—	—
Hemidactylus	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—
Platydactylus	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1	—	—
Chamaeleon	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Thalassochelys	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—	1	—	—
Emys	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	1	—
Cistudo	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Testudo	—	—	—	—	1	(1*)	—	2	1	1	2	—	—



Genus.	Skandinavien.	Grossbritannien und Irland.	Dänemark.	Niederlande und Belgien.	Frankreich.	Pyren. Halbinsel.	Deutschland.	Italien.	Illyrien und Dalmatien.	Ungarn und Karpathenländer.	Balkan-Halbinsel.	Russland.	Krim.
Trigonocephalus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	—
Vipera	—	—	—	—	2	2	2	2	2	1	1	1	—
Pelias	1	1	1	1	1	1	1	1	(1)	1	—	1	—
Tarbophis	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—
Psammophis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1)	—
Coelopeltis	—	—	—	—	1	1	—	1*	1	—	—	1	—
Tropidonotus	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2
Elaphis	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	1	2	1
Periops	—	—	—	—	—	1	—	(1*)	—	—	1	—	—
Zamenis	—	—	—	—	1	—	—	1	2	1	2	2	1
Callopeltis	—	—	—	—	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Rhinechis	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—
Coronella	1	1	1	1	2	3	1	2	1	1	(1)	1	—
Eryx	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1*	1	—
Typhlops	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Blanus	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Ophiomorus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Anguis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Seps	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—
Ablepharus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—
Gongylus	—	—	—	—	—	(1)	—	1*	—	—	1*	—	—
Pseudopus	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1
Ophiops	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Podarcis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1
Acanthodactylus	—	—	—	—	1	2	—	1	—	—	—	—	1
Psammodromus	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—
Lacerta	2	2	2	3	5	6	4	5	4	3	3	5	3
Notopholis	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—
Tropidosaura	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1*	—	—
Phrynocephalus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Agama	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Stellio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1*	1	—
Uromastix	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(1*)	—	—
Gymnodactylus	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—
Phyllodactylus	—	—	—	—	—	—	—	1*	—	—	—	—	—
Hemidactylus	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—
Platydactylus	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	1	—	—
Chamaeleon	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Thalassochelys	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—	1	—	—
Emys	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	1	—
Cistudo	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Testudo	—	—	—	—	1	(1*)	—	2	1	1	2	—	—

Aus dieser Zusammenstellung — in welcher die Sternchen und Klammern die bereits früher erwähnte Bedeutung haben — kann man sowohl die Reptilienfauna der verschiedenen Länder, als auch die den einzelnen Gattungen zukommenden Verbreitungsbezirke oder Areale sehr gut übersehen; wenn wir nun vorerst die verschiedenen Specialfaunen betrachten, so können wir die Länder Europas hinsichtlich der ihnen zukommenden Artenmenge in folgender, absteigender Weise aneinanderreihen. Es enthält nämlich:

1.	Die Balkan-Halbinsel	35	Arten	in	27	Gattungen.
2.	Italien	34	„	„	24	„
3.	Russland (ohne Krim)	32	„	„	24	„
4.	Die pyrenäische Halbinsel	31	„	„	22	„
5.	Frankreich	27	„	„	19	„
6.	Illyrien und Dalmatien	25	„	„	18	„
7.	Ungarn und die Karpathenländer	14	„	„	11	„
8.	Die taurische Halbinsel	13	„	„	10	„
9.	Deutschland	13	„	„	8	„
10.	Die Niederlande und Belgien	7	„	„	5	„
11.	Skandinavien	6	„	„	5	„
12.	Grossbritannien und Irland	6	„	„	5	„
13.	Dänemark	6	„	„	5	„

Es entfallen demnach auf die Balkan-Halbinsel, auf Italien und Russland sowie auf die pyrenäische Halbinsel etwa die Hälfte, auf Frankreich und Illyrien sammt Dalmatien über ein Drittel, auf Ungarn und die Karpathenländer, desgleichen auf die taurische Halbinsel und Deutschland etwa ein Fünftel, auf die Niederlande und Belgien, auf Skandinavien, auf Grossbritannien sammt Irland sowie auf Dänemark aber nur beiläufig ein Zehntel aller einheimischen Kriechthiere. Von eigenthümlichen Arten, die ausserhalb der betreffenden Gebiete nicht vorkommen, finden sich in Russland 6 *(Trigonocephalus halys, Elaphis dione, Ophiops elegans, Podarcis velox, Phrynocephalus auritus, Agama sanguinolenta)*, auf der pyrenäischen Halbinsel 3 *(Blanus cinereus, Acanthodactylus lineo-maculatus, Chamaeleon vulgaris)*, auf der Balkan-Halbinsel ebenfalls 3 *(Typhlops lumbricalis, Notopholis moreotica, Gymnodactylus geccoides)*, in Italien 2 *(Notopholis Fitzingeri, Phyllodactylus europaeus)* und auf der Krim endlich nur 1 Art *(Acanthodactylus Savignyi)*. Auch sind von der Species mancher Faunen einzelne ausschliesslich pelasgische Thiere, welche auf den betreffenden Festländern vollkommen fehlen und nur auf den dazu gehörigen Inseln vorkommen; dies ist bei Italien mit 7 *(Coelopeltis lacertina, Tropidonotus viperinus, Periops hippocrepis, Gongylus ocellatus, Lacerta taurica, Notopholis Fitzingeri,*

Phyllodactylus europaeus), bei der Balkan-Halbinsel ebenfalls mit 7 *(Tropidonotus viperinus et tessellatus*, *Eryx jaculus*, *Gongylus ocellatus, Tropidosaura algira, Stellio vulgaris, Uromastix spinipes)*, bei der pyrenäischen Halbinsel mit 1 *(Testudo graeca)* und bei Frankreich auch nur mit 1 Art *(Lacerta oxycephala)* der Fall.

Betrachten wir jetzt die den einzelnen Gattungen und Arten zukommenden Verbreitungsbezirke, so finden wir, dass unter den ersteren die Genera *Tropidonotus, Anguis* und *Lacerta* als echt europäische Charaktergattungen anzusehen sind, indem sie, obwohl nicht immer in denselben Arten, so doch über alle 13 Ländergebiete verbreitet sind; diesen zunächst steht dann die Gattung *Coronella*, welche — vielleicht mit Ausnahme der Krim — ebenfalls durch fast ganz Europa vorkommt. Hierauf folgt dann das Genus *Pelias*, das in 11 Gebieten vertreten ist und auf dieses in absteigender Reihe die Gattungen *Callopeltis* und *Cistudo* (in je 9 Gebieten), *Vipera* (in 8), *Zamenis* (in 7), *Elaphis* und *Testudo* (in je 6), *Coelopeltis* und *Thalassochelys* (in je 5), *Pseudopus*, *Acanthodactylus*, *Hemidactylus*, *Platydactylus* und *Emys* (in je 4), *Tarbophis*, *Periops*, *Rhinechis, Seps, Ablepharus*, *Gongylus*, *Psammodromus* und *Notopholis* (in je 3), *Eryx*, *Ophiomorus*, *Podarcis*, *Tropidosaura*, *Stellio* sowie *Gymnodactylus* (in je 2) und endlich *Trigonocephalus*, *Psammophis, Typhlops, Blanus, Ophiops, Phrynocephalus, Agama, Uromastix, Phyllodactylus* und *Chamaeleon* (in je 1 Ländergebiete).

Wenn wir nun in eben dieser Richtung auch die einzelnen Arten untersuchen, so können wir hierbei die in ihrer Gattung allein stehenden weglassen, da sich ihr Vorkommen bereits aus dem über das bezügliche Genus Gesagte ergiebt; betreffs der anderen Species mag Folgendes hervorgehoben werden: zu den in Europa am weitesten verbreiteten Reptilien gehören ohne Zweifel *Tropidonotus natrix, Coronella austriaca* und *Lacerta vivipara*, da erstere in sämmtlichen, die zwei letzteren hingegen in 11 Ländergebieten vorkommen; diesen schliessen sich dann in fallender Reihe an *Lacerta agilis* (in 10 Gebieten), *Lacerta muralis* (in 9), *Vipera ammodytes* und *Lacerta viridis* (in je 8), *Zamenis viridiflavus* und *Tropidonotus tessellatus* (in je 7), *Callopeltis Aesculapii* und *Testudo graeca* (in je 6), *Vipera aspis* und *Callopeltis quadrilineatus* (in je 5), *Tropidonotus viperinus, Elaphis cervone, Lacerta oxycephala* und *taurica* (in je 4), *Zamenis Dahlii, Coronella girondica* und *Acanthodactylus vulgaris* (in je 3), *Elaphis sauromates, Coronella cucullata, Podarcis variabilis, Lacerta ocellata, Notopholis nigropunctata*, *Gymnodactylus Kotschyi* und *Testudo nemoralis* (in je 2), und endlich *Elaphis dione, Podarcis velox, Acanthodactylus lineo-maculatus* und *Savignyi*, *Notopholis Fitzingeri* und *moreotica* sowie *Gymnodactylus geccoides* (in je 1 Ländergebiete).

Um nun das zuletzt Besprochene übersichtlicher beisammen zu haben, wollen wir sämmtliche Genera und Species schliesslich nochmals unter Beifügung der von ihnen bewohnten Länder zusammenstellen, wobei wir von den weiter verbreiteten zu den weniger verbreiteten herabsteigen. Klammern und Sternchen haben hier dieselbe Bedeutung wie im Früheren.

Fassen wir vorerst die Gattungen ins Auge, so ergiebt sich nachstehende Reihenfolge:

1. *Tropidonotus:* Skandinavien, Grossbritannien und Irland, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
2. *Lacerta:* Skandinavien, Grossbritannien und Irland, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
3. *Anguis:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
4. *Coronella:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, (Balkan-Halbinsel), Russland.
5. *Pelias:* Skandinavien, Grossbritannien, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, (Illyrien und Dalmatien), Ungarn und Karpathenländer, Russland.
6. *Cistudo:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
7. *Callopeltis:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
8. *Vipera:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.
9. *Zamenis:* Frankreich, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
10. *Elaphis:* Frankreich, Italien, Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
11. *Testudo:* Frankreich, (pyren. Halbinsel *), Italien, Dalmatien, Ungarn, Balkan-Halbinsel.

12. *Coelopeltis:* Frankreich, pyren. Halbinsel, (Italien *), Dalmatien, Russland.
13. *Thalassochelys:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien, Illyrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel.
14. *Platydactylus:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien, Balkan-Halbinsel.
15. *Hemidactylus:* Frankreich, Italien, Dalmatien, Balkan-Halbinsel.
16. *Emys:* Pyren. Halbinsel, Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland.
17. *Pseudopus:* Istrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
18. *Acanthodactylus:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien, Krim.
19. *Tarbophis:* Illyrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland.
20. *Ablepharus:* Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.
21. *Notopholis:* Italien *, Illyrien (und Dalmatien?), Balkan-Halbinsel.
22. *Gongylus:* (Pyren. Halbinsel), Italien *, Balkan-Halbinsel *.
23. *Periops:* Pyren. Halbinsel, (Italien *), Balkan-Halbinsel.
24. *Seps:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien.
25. *Rhinechis:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien.
26. *Psammodromus:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien.
27. *Ophiomorus:* Balkan-Halbinsel, Russland.
28. *Tropidosaura:* Pyren. Halbinsel, Griechenland *.
29. *Eryx:* Balkan-Halbinsel *, Russland.
30. *Podarcis:* Russland, Krim.
31. *Gymnodactylus:* Italien, Balkan-Halbinsel.
32. *Stellio:* Balkan-Halbinsel *, Russland.
33. *Blanus:* Pyren. Halbinsel.
34. *Typhlops:* Balkan-Halbinsel.
35. *Ophiops:* Russland.
36. *Phyllodactylus:* Italien *.
37. *Phrynocephalus:* Russland.
38. *Agama:* Russland.
39. *Chamaeleon:* Pyren. Halbinsel.
40. *Uromastix:* (Balkan-Halbinsel *).
41. *Psammophis:* (Russland).
42. *Trigonocephalus:* (Russland).

Wenn wir nun endlich in gleicher Weise auch sämmtliche Arten an einander reihen, so erhalten wir unter gleichzeitiger Angabe ihrer Verbreitungsbezirke nachstehende Folge:

1. *Tropidonotus natrix:* Skandinavien, Grossbritannien und Irland, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien,

Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.

2. *Anguis fragilis*: Skandinavien, England, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
3. *Coronella austriaca:* Skandinavien, England, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, (pyren. Halbinsel), Deutschland, Italien, (Illyrien und Dalmatien), Ungarn und Karpathenländer, Russland.
4. *Lacerta vivipara:* Skandinavien, Grossbritannien und Irland, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, Illyrien (und Dalmatien?), Ungarn und Karpathenländer, Russland, Krim.
5. *Pelias berus:* Skandinavien, England, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, (Illyrien und Dalmatien), Ungarn und Karpathenländer, Russland.
6. *Lacerta agilis:* Schweden, England, Dänemark, Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Ungarn und Karpathenländer, Russland, Krim.
7. *Cistudo lutaria:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
8. *Lacerta muralis:* Niederlande und Belgien, Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.
9. *Lacerta viridis:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.
10. *Vipera ammodytes:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland.
11. *Tropidonotus tessellatus:* Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel *, Russland, Krim.
12. *Zamenis viridiflavus:* Frankreich, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
13. *Callopeltis Aesculapii:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer.

14. *Testudo graeca:* Frankreich, (pyren. Halbinsel*), Italien, Dalmatien, Ungarn, Balkan-Halbinsel.
15. *Callopeltis quadrilineatus:* Italien, Illyrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
16. *Coelopeltis lacertina:* Frankreich, pyren. Halbinsel, (Italien*), Dalmatien, Russland.
17. *Vipera aspis:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien, Deutschland, Illyrien.
18. *Thalassochelys corticata:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien, Illyrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel.
19. *Platydactylus facetanus:* Frankreich, pyren. Halbinsel, Italien, Balkan-Halbinsel.
20. *Hemidactylus verruculatus:* Frankreich, Italien, Dalmatien, Balkan-Halbinsel.
21. *Elaphis cervone:* Frankreich, Italien, Dalmatien, Balkan-Halbinsel.
22. *Emys caspica:* Pyren. Halbinsel, Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland.
23. *Pseudopus apus:* Istrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
24. *Tropidonotus viperinus:* Pyren. Halbinsel, Frankreich, Italien*, (Balkan-Halbinsel*).
25. *Lacerta oxycephala:* Pyren. Halbinsel, Frankreich*, Italien, Dalmatien.
26. *Lacerta taurica:* (Italien*), Balkan-Halbinsel, Russland, Krim.
27. *Tarbophis vivax:* Illyrien und Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland.
28. *Ablepharus pannonicus:* Ungarn, Balkan-Halbinsel, Russland.
29. *Coronella girondica:* Pyren. Halbinsel, Frankreich, Italien.
30. *Seps chalcides:* Pyren. Halbinsel, Frankreich, Italien.
31. *Rhinechis scalaris:* Pyren. Halbinsel, Frankreich, Italien.
32. *Periops hippocrepis:* Pyren. Halbinsel, (Italien*), Balkan-Halbinsel.
33. *Zamenis Dahlii:* Dalmatien, Balkan-Halbinsel, Russland.
34. *Gongylus ocellatus:* (Pyren. Halbinsel), Italien*, Balkan-Halbinsel*.
35. *Psammodromus hispanicus:* Pyren. Halbinsel, Frankreich, Italien.
36. *Acanthodactylus vulgaris:* Spanien, Frankreich, Italien.
37. *Testudo nemoralis:* Italien, Balkan-Halbinsel.
38. *Lacerta ocellata:* Spanien, Frankreich.
39. *Ophiomorus miliaris:* Balkan-Halbinsel, Russland.
40. *Podarcis variabilis:* Russland, Krim.
41. *Notopholis nigropunctata:* Illyrien, Balkan-Halbinsel.

42. *Tropidosaura algira:* Pyren. und Balkan-Halbinsel.
43. *Elaphis sauromates:* Russland, Krim.
44. *Eryx jaculus:* (Balkan-Halbinsel *), Russland.
45. *Stellio vulgaris:* Balkan-Halbinsel *, (Russland).
46. *Gymnodactylus Kotschyi:* Italien, Balkan-Halbinsel.
47. *Coronella cucullata:* Spanien, (Balkan-Halbinsel).
48. *Blanus cinereus:* Pyren. Halbinsel.
49. *Typhlops lumbricalis:* Balkan-Halbinsel.
50. *Ophiops elegans:* Russland.
51. *Podarcis velox:* Russland.
52. *Gymnodactylus geccoides:* Balkan-Halbinsel.
53. *Notopholis moreotica:* Balkan-Halbinsel.
54. *Elaphis dione:* Russland.
55. *Acanthodactylus lineo-maculatus:* Spanien.
56. *Acanthodactylus Savignyi:* Krim.
57. *Phyllodactylus europaeus:* Sardinien *.
58. *Notopholis Fitzingeri:* Sardinien *.
59. *Phrynocephalus auritus:* Russland.
60. *Agama sanguinolenta:* Russland.
61. *Chamaeleon vulgaris:* Spanien.
62. *Uromastix spinipes:* (Creta *).
63. *Psammophis sibilans:* (Russland).
64. *Trigonocephalus halys:* (Russland).

Damit wir nun über alles bisher Gesagte einen Gesammtüberblick gewinnen, wollen wir zum Schlusse noch eine die Verbreitung aller Gattungen und Arten ersichtlich machende Tabelle hinzufügen, in der wir die Genera durch römische, die sie umfassenden Species aber durch arabische Ziffern bezeichnen und endlich noch die in Procenten ausgedrückte Anzahl der Reptilien den einzelnen Ländergebieten beigeben.

Es gestaltet sich hiermit eine Totalübersicht der verschiedenen Localfaunen mit Rücksicht aller in denselben vertretenen Gattungen und Arten, sowie auch der ihnen zukommenden eigenthümlichen Formen in nachstehender Weise:

Gebiet.	Genera.	Davon			Eigenthümliche Formen.	Artenzahl in Procenten.
		Ophidier.	Saurier.	Chelonier.		
Skandinavien	V. 6	III. 3	II. 3	—	—	9·38
Grossbritannien und Irland	V. 6	III. 3	II. 3	—	—	9·38
Dänemark	V. 6	III. 3	II. 3	—	—	9·38
Niederlande und Belgien	V. 7	III. 3	II. 4	—	—	10·94
Frankreich	XIX. 27	IX. 12	VIII. 13	II. 2	—	42·18
Pyren. Halbinsel	XXII. 31	VIII. 12	X. 15	IV. 4	3	48·44
Deutschland	VIII. 13	V. 7	II. 5	I. 1	—	20·31
Italien	XXIV. 34	X. 15	XI. 15	III. 4	2	53·13
Illyrien und Dalmatien	XVIII. 25	IX. 13	V. 8	IV. 4	—	39·06
Ungarn und Karpathenländer	XI. 14	VI. 7	III. 5	II. 2	—	21·88
Balkan-Halbinsel	XXVII. 35	X. 13	XIII. 17	IV. 5	3	54·69
Russland (ohne Krim)	XXIV. 32	XII. 15	X. 15	II. 2	6	50·00
Taurische Halbinsel	X. 13	IV. 5	V. 7	I. 1	1	20·31

Wenn wir aus dieser Tabelle auch keinerlei neue Thatsachen ersehen, so ist sie doch geeignet uns über die Menge und Vertheilung der Reptilien in den einzelnen Localfaunen eine vergleichende Uebersicht zu verschaffen. Vor allem tritt aber bei Durchsicht derselben die grosse Gleichförmigkeit der nördlichen Faunengebiete, sowie die fast plötzliche und sehr bedeutende Zunahme der Kriechthiere nach Süden hin sofort hervor; desgleichen fällt bei Russland die verhältnissmässig grosse Zahl der eigenthümlichen Formen in die Augen, ein Umstand, der durch das westliche Vordringen einiger asiatischer Arten bedingt wird und der Reptilienfauna dieses Landes einen theilweise schon sehr fremdartigen Charakter verleiht.

Um nun die geographischen Beziehungen unserer Classe noch besser hervortreten zu lassen, bleibt uns endlich noch die Aufgabe übrig, die Vertheilung der Kriechthiere über jene grösseren Theile unseres Faunengebietes zu untersuchen, die wir nach ihrer Lage als Nord-, Mittel- und Südeuropa bezeichnen. Ersteres, als dessen Südgrenze etwa der 55. Gr. nördl. Br. angenommen werden kann, umfasst ausser der hier gar nicht in Betracht kommenden Insel Island noch Schottland, das nördliche Dänemark, Skandinavien und Nordrussland; zu Mitteleuropa, vom 55. bis 45. Gr. nördl. Br. reichend, gehört Irland, England und das südliche Dänemark; ferner die Niederlande und Belgien mit dem grössten Theile Frankreichs, dann Deutschland mit dem nördlichsten Theile Italiens und mit Illyrien, Ungarn und die Karpathenländer sowie das übrige Russland mit Ausnahme von Nordkaukasien. Südeuropa endlich umfasst alle vom 45. Gr. nördl. Br. nach abwärts gelegenen Länder, wie die pyrenäische Halbinsel, Südfrankreich und Italien, Dalmatien, die Balkan-Halbinsel und Nordkaukasien.

Wir wollen nun im Nachfolgenden die diesen drei Faunengebieten zukommenden Reptilien zusammenstellen, wobei wir, um die vergleichende Uebersicht zu erleichtern, die gleichnamigen Arten neben einander stellen, den Raum für etwa fehlende Species durch Striche ersetzend. Es finden sich demnach in:

(Siehe S. 584 und 585.)

Nachdem wir hier die Arten zusammengestellt, wollen wir nun in gleicher Weise auch noch die Genera neben einander reihen, da dadurch der Ueberblick derselben und in Folge dessen auch die sich daraus ergebenden Schlüsse noch besser und deutlicher hervortreten.

Es finden sich nämlich in den drei Haupttheilen Europas folgende Reptiliengattungen:

Nordeuropa.	Mitteleuropa.	Südeuropa.
—	—	1. (Trigonocephalus.)
—	1. Vipera.	2. Vipera.
1. Pelias.	2. Pelias.	3. Pelias.
—	3. Tarbophis.	4. Tarbophis.
—	4. Psammophis.	—
—	—	5. Coelopeltis.
2. Tropidonotus.	5. Tropidonotus.	6. Tropidonotus.
—	6. Elaphis.	7. Elaphis.
—	—	8. Periops.
—	7. Zamenis.	9. Zamenis.
—	8. Callopeltis.	10. Callopeltis.
—	—	11. Rhinechis.
3. Coronella.	9. Coronella.	12. Coronella.
—	—	13. Eryx.
—	—	14. Typhlops.
—	—	15. Blanus.
—	—	16. Ophiomorus.
4. Anguis.	10. Anguis.	17. Anguis.
—	—	18. Seps.
—	11. Ablepharus.	19. Ablepharus.
—	—	20. Gongylus.
—	12. (Pseudopus.)	21. Pseudopus.
—	—	22. Ophiops.
—	13. Podarcis.	23. Podarcis.
—	14. (Acanthodactylus.)	24. Acanthodactylus.
—	—	25. Psammodromus.
5. Lacerta.	15. Lacerta.	26. Lacerta.
—	16. Notopholis.	27. Notopholis.
—	—	28. Tropidosaura.
—	17. (Phrynocephalus.)	29. Phrynocephalus.
—	18. (Agama.)	30. Agama.
—	—	31. Stellio.
—	—	32. (Uromastix*.)
—	—	33. Gymnodactylus.
—	—	34. Phyllodactylus.
—	—	35. Hemidactylus.
—	—	36. Platydactylus.
—	—	37. Chamaeleon.
—	19. (Thalassochelys.)	38. Thalassochelys.
—	—	39. Emys.
—	20. Cistudo.	40. Cistudo.
—	—	41. Testudo.

Nordeuropa.	Mitteleuropa.	Südeuropa.
—	—	1. (Trigonocephalus halys.)
—	1. Vipera ammodytes.	2. Vipera ammodytes.
—	2. „ aspis.	3. „ aspis.
1. Pelias berus.	3. Pelias berus.	4. Pelias berus.
—	4. Tarbophis vivax.	5. Tarbophis vivax.
—	5. (Psammophis sibilans.)	—
—	—	6. Coelopeltis lacertina.
—	—	7. Tropidonotus viperinus.
—	6. Tropidonotus tessellatus.	8. „ tessellatus.
2. Tropidonotus natrix.	7. „ natrix.	9. „ natrix.
—	8. Elaphis dione.	10. Elaphis dione.
—	9. „ sauromates.	11. „ sauromates.
—	10. „ (cervone?)	12. „ cervone.
—	—	13. Periops hippocrepis.
—	—	14. Zamenis Dahlii.
—	11. Zamenis viridiflavus.	15. „ viridiflavus.
—	12. (Callopeltis quadrilineata.)	16. Callopeltis quadrilineata.
—	13. „ Aesculapii.	17. „ Aesculapii.
—	—	18. Rhinechis scalaris.
—	—	19. Coronella cucullata.
—	—	20. „ girondica.
3. Coronella austriaca.	14. Coronella austriaca.	21. „ (austriaca).
—	—	22. Eryx jaculus.
—	—	23. Typhlops lumbricalis.
—	—	24. Blanus cinereus.
—	—	25. Ophiomorus miliaris.
4. Anguis fragilis.	15. Anguis fragilis.	26. Anguis fragilis.
—	—	27. Seps chalcides.
—	16. Ablepharus pannonicus	28. [illegible]

—	—	32. Podarcis velox.
—	18. Podarcis variabilis.	33. „ variabilis.
—	—	34. Acanthodactylus lineo-maculatus.
—	19. Acanthodactylus Savignyi.	35. „ Savignyi.
—	—	36. „ vulgaris.
—	—	37. Psammodromus hispanicus.
—	—	38. Lacerta oxycephala.
—	20. Lacerta muralis.	39. „ muralis.
—	21. „ (taurica.)	40. „ taurica.
—	—	41. „ ocellata.
5. Lacerta vivipara.	22. Lacerta vivipara.	—
6. „ agilis.	23. „ agilis.	42. Lacerta (agilis.)
—	24. „ viridis.	43. „ viridis.
—	—	44. Notopholis Fitzingeri*.
—	—	45. „ moreotica.
—	25. Notopholis nigro-punctata.	46. „ nigro-punctata.
—	—	47. Tropidosaura algira.
—	26. (Phrynocephalus auritus.)	48. Phrynocephalus auritus.
—	27. (Agama sanguinolenta.)	49. Agama sanguinolenta.
—	—	50. Stellio vulgaris.
—	—	51. (Uromastix spinipes*.)
—	—	52. Gymnodactylus Kotschyi.
—	—	53. „ geccoides.
—	—	54. Phyllodactylus europaeus*.
—	—	55. Hemidactylus verruculatus.
—	—	56. Platydactylus facetanus.
—	—	57. Chamaeleon vulgaris.
—	28. (Thalassochelys corticata.)	58. Thalassochelys corticata.
—	—	59. Emys caspica.
—	29. Cistudo lutaria.	60. Cistudo lutaria.
—	—	61. Testudo graeca.
—	—	62. „ nemoralis.



Nordeuropa.	Mitteleuropa.	Südeuropa.
—	—	1. (Trigonocephalus halys.)
—	1. Vipera ammodytes.	2. Vipera ammodytes.
—	2. „ aspis.	3. „ aspis.
1. Pelias berus.	3. Pelias berus.	4. Pelias berus.
—	4. Tarbophis vivax.	5. Tarbophis vivax.
—	5. (Psammophis sibilans.)	—
—	—	6. Coelopeltis lacertina.
—	—	7. Tropidonotus viperinus.
—	6. Tropidonotus tessellatus.	8. „ tessellatus.
2. Tropidonotus natrix.	7. „ natrix.	9. „ natrix.
—	8. Elaphis dione.	10. Elaphis dione.
—	9. „ sauromates.	11. „ sauromates.
—	10. „ (cervone?)	12. „ cervone.
—	—	13. Periops hippocrepis.
—	—	14. Zamenis Dahlii.
—	11. Zamenis viridiflavus.	15. „ viridiflavus.
—	12. (Callopeltis quadrilineata.)	16. Callopeltis quadrilineata.
—	13. „ Aesculapii.	17. „ Aesculapii.
—	—	18. Rhinechis scalaris.
—	—	19. Coronella cucullata.
—	—	20. „ girondica.
3. Coronella austriaca.	14. Coronella austriaca.	21. „ (austriaca).
—	—	22. Eryx jaculus.
—	—	23. Typhlops lumbricalis.
—	—	24. Blanus cinereus.
—	—	25. Ophiomorus miliaris.
4. Anguis fragilis.	15. Anguis fragilis.	26. Anguis fragilis.
—	—	27. Seps chalcides.
—	16. Ablepharus pannonicus.	28. Ablepharus pannonicus.
—	—	29. Gongylus ocellatus.
—	17. (Pseudopus [illegible])	30. [illegible]
—	—	31. Ophiops elegans.
—	—	32. Podarcis velox.
—	18. Podarcis variabilis.	33. „ variabilis.
—	—	34. Acanthodactylus lineo-maculatus.
—	19. Acanthodactylus Savignyi.	35. „ Savignyi.
—	—	36. „ vulgaris.
—	—	37. Psammodromus hispanicus.
—	—	38. Lacerta oxycephala.
—	20. Lacerta muralis.	39. „ muralis.
—	21. „ (taurica.)	40. „ taurica.
—	—	41. „ ocellata.
		—
5. Lacerta vivipara.	22. Lacerta vivipara.	42. Lacerta (agilis.)
6. „ agilis.	23. „ agilis.	43. „ viridis.
—	24. „ viridis.	44. Notopholis Fitzingeri*.
—	—	45. „ moreotica.
—	25. Notopholis nigro-punctata.	46. „ nigro-punctata.
—	—	47. Tropidosaura algira.
—	26. (Phrynocephalus auritus.)	48. Phrynocephalus auritus.
—	27. (Agama sanguinolenta.)	49. Agama sanguinolenta.
—	—	50. Stellio vulgaris.
—	—	51. (Uromastix spinipes*.)
—	—	52. Gymnodactylus Kotschyi.
—	—	53. „ geccoides.
—	—	54. Phyllodactylus europaeus*.
—	—	55. Hemidactylus verruculatus.
—	—	56. Platydactylus facetanus.
—	—	57. Chamaeleon vulgaris.
—	28. (Thalassochelys corticata.)	58. Thalassochelys corticata.
—	—	59. Emys caspica.
—	29. Cistudo lutaria.	60. Cistudo lutaria.
—	—	61. Testudo graeca.
—	—	62. „ nemoralis.
—		

Endlich wollen wir zur Vervollständigung des Bildes noch sämmtliche Familien nach ihrem Vorkommen in den drei Hauptfaunen zusammenstellen, wobei wir die einer Familie entsprechenden Genera durch römische, die darauf entfallenden Arten aber durch arabische Ziffern bezeichnen. Es zeigen sich nämlich die Reptilien nach den einzelnen Familien in den drei Hauptgebieten unserer Fauna in nachstehender Weise vertheilt:

Familie.	Nordeuropa.	Mitteleuropa.	Südeuropa.
Bothrophes	—	—	(I. 1)
Viperidae	I. 1	II. 3	II. 3
Colubridae	II. 2	VII. 11	IX. 17
Peropodes	—	—	I. 1
Scolecophides	—	—	I. 1
Amphisbaenidae	—	—	I. 1
Scincidae	I. 1	II. 2	V. 5
Chalcides	—	(I. 1)	I. 1
Lacertidae	I. 2	V. 8	VII. 17
Iguanidae	—	(II. 2)	IV. 4
Ascalabotae	—	—	IV. 5
Chamaeleontidae	—	—	I. 1
Thalassites	—	(I. 1)	I. 1
Paludites	—	I. 1	II. 2
Chersites	—	—	I. 2

Die Schlussfolgerungen, welche wir nun aus den bisher gemachten Zusammenstellungen ziehen können, sind ohne Schwierigkeit ersichtlich. Vor allem ist hieraus die bedeutende Zunahme der Kriechthiere von Norden nach Süden zu in die Augen springend, indem schon Mitteleuropa fast fünfmal, Südeuropa aber über zehnmal so viel Arten besitzt als Nordeuropa, da nämlich der Norden kaum den zehnten (6 Arten), Mitteleuropa weniger als die Hälfte (29 Arten), der Süden hingegen nahezu alle (62 Arten) der auf unseren Welttheil entfallenden Reptilien enthält. Aus einer Vergleichung der diesen drei Hauptgebieten zukommenden Artenmenge ergiebt sich ferner, dass die nördliche Fauna hinter der mitteleuropäischen um 23, hinter der südeuropäischen aber um 56 Species zurückbleibt, während diese jene wieder um 33 Arten übertrifft.

Noch auffallender tritt aber der Reptilienreichthum Südeuropas hervor, wenn wir auf die einzelnen Genera Rücksicht nehmen, indem — wenn wir etwa von der in den unteren Dongegenden überhaupt nur äusserst selten vorkommenden Gattung *Psammophis* absehen — der Süden alle in unserem Welttheile vorkommenden Genera enthält; erwägen wir noch, dass Nordeuropa nur 5, Mitteleuropa 20, Südeuropa hingegen 41 Gattungen besitzt, so sehen wir, dass sich die Menge derselben in den drei Hauptfaunen etwa wie die Zahlen 1 zu 4 und zu 8 verhalten, dass also Mitteleuropa viermal, Südeuropa dagegen achtmal so viel Genera beherbergt, als der Norden. Betreffs der für die einzelnen Faunengebiete charakteristischen Arten mag noch hervorgehoben werden, dass der Norden gar keine, Mitteleuropa kaum eine *(Psammophis)*, Südeuropa aber nicht weniger als 35 ihm eigenthümliche Formen besitzt, so dass auf diese Weise über die Hälfte aller einheimischen Kriechthiere ausschliesslich auf den Süden unseres Welttheiles beschränkt erscheint; da ferner von der Gesammtzahl der europäischen Reptilien in der südlichen Fauna nur zwei Arten fehlen, und alle Nordeuropäer auch in Mitteleuropa vertreten sind, so ersieht man auch, dass den im Norden vorkommenden Formen eine viel weitere Verbreitung nach Süden hin zukommt, als dies umgekehrt mit den südlichen Arten der Fall ist. Wenn wir nun endlich noch die über die Familien gemachte Zusammenstellung überblicken, so sehen wir, dass von den 15 Familien, welche unsere einheimischen Kriechthiere umfassen, nur vier *(Viperidae, Colubridae, Scincidae* und *Lacertidae)* über alle drei Faunengebiete, wenn auch in sehr verschiedener Zahl von Gattungen und Arten, verbreitet sind, während im Süden keine einzige Familie der Vertretung entbehrt; auch mag noch bemerkt werden, dass die sieben Familien der *Bothrophes, Peropodes, Scolecophides, Amphisbaenidae, Ascalobotae, Chamaeleontidae* und *Chersites* ausschliesslich, die der *Chalcides, Iguanidae* und *Thalassites* aber vorzugsweise auf Südeuropa beschränkt erscheinen.

Natürlich ist die geographische Verbreitung der einzelnen Familien, Gattungen und Arten, wenn sie auch zur selben Fauna gehören, doch häufig eine sehr ungleichartige, da sie selbstverständlich über ein bald geringeres, bald grösseres Areale eines und desselben Gebietes ausgedehnt sein können. Die weiteste Flächenverbreitung unter allen einheimischen Arten scheinen *Tropidonotus natrix*, *Anguis fragilis* und *Pelias berus* zu haben, da die ersteren fast gleichmässig über ganz Europa vertheilt sind, während letztere nach Norden zu sogar den Polarkreis überschreitet, indem sie selbst noch bei Quickjock in den Lappenmarken unterm 67. Gr. nördl. Br. angetroffen wird; den genannten Arten dürften *Coronella austriaca* und

Lacerta vivipara an Ausdehnung ihres Areales etwa am nächsten kommen.

Nachdem wir nun die Verbreitung unserer Thiere von Norden nach Süden hin verfolgt, wollen wir noch den Westen und Osten unseres Welttheiles einer ähnlichen, vergleichenden Betrachtung unterziehen, wobei wir den 35. Gr. östl. L. als Grenze zwischen West- und Osteuropa annehmen; zu ersterem gehören sonach die britischen Inseln und fast ganz Skandinavien, ferner Dänemark, die Niederlande und Belgien, sowie Frankreich und die pyrenäische Halbinsel, endlich noch Deutschland, Italien, Illyrien und Dalmatien; Osteuropa hingegen umfasst Ungarn und die Karpathenländer, sowie Russland mit der Krim und die Balkan-Halbinsel.

Stellen wir nun für beide Theile zuerst die Arten in einer der früheren analogen Weise zusammen, so ergiebt sich folgende Uebersicht:

Westeuropa.	Osteuropa.
—	1. (Trigonocephalus halys.)
1. Vipera ammodytes.	2. Vipera ammodytes.
2. „ aspis.	—
3. Pelias berus.	3. Pelias berus.
4. Tarbophis vivax.	4. Tarbophis vivax.
—	5. (Psammophis sibilans.)
5. Coelopeltis lacertina.	6. (Coelopeltis lacertina.)
6. Tropidonotus viperinus.	7. (Tropidonotus viperinus*.)
7. „ tessellatus.	8. „ tessellatus (hydrus).
8. „ natrix.	9. „ natrix.
—	10. Elaphis dione.
—	11. „ sauromates.
9. Elaphis cervone.	12. „ (cervone).
10. Periops hippocrepis.	13. Periops hippocrepis
11. Zamenis Dahlii.	14. Zamenis Dahlii.
12. „ viridiflavus.	15. „ viridiflavus (caspius).
13. Callopeltis quadrilineata.	16. Callopeltis quadrilineata.
14. „ Aesculapii.	17. „ Aesculapii.
15. Rhinechis scalaris.	—
16. Coronella cucullata.	18. (Coronella cucullata.)
17. „ girondica.	—
18. „ austriaca.	19. Coronella austriaca.
—	20. Eryx jaculus.
—	21. Typhlops lumbricalis.
19. Blanus cinereus.	—

—	22. Ophiomorus miliaris.
20. Anguis fragilis.	23. Anguis fragilis (Otophis).
21. Seps chalcides.	—
—	24. Ablepharus pannonicus.
22. Gongylus ocellatus.	25. Congylus ocellatus *.
23. Pseudopus apus.	26. Pseudopus apus.
—	27. Ophiops elegans.
—	28. Podarcis velox.
—	29. „ variabilis.
24. Acanthodactylus lineo-maculatus.	—
—	30. Acanthodactylus Savignyi.
25. Acanthodactylus vulgaris.	—
26. Psammodromus hispanicus.	—
27. Lacerta oxycephala.	—
28. „ muralis.	31. Lacerta muralis.
—	32. „ taurica.
29. Lacerta ocellata.	—
30. „ vivipara.	33. Lacerta vivipara.
31. „ agilis.	34. „ agilis.
32. „ viridis.	35. „ viridis.
33. Notopholis Fitzingeri *.	—
—	36. Notopholis moreotica.
34. Notopholis nigro-punctata.	37. „ nigro-punctata.
35. Tropidosaura algira.	38. Tropidosaura algira *.
—	39. Phrynocephalus auritus.
—	40. Agama sanguinolenta.
—	41. Stellio vulgaris.
—	42. (Uromastix spinipes *.)
36. Gymnodactylus Kotschyi.	43. Gymnodactylus Kotschyi.
—	44. „ geccoides.
37. Phyllodactylus europaeus *.	—
38. Hemidactylus verruculatus.	45. Hemidactylus verruculatus.
39. Platydactylus facetanus.	46. Platydactylus facetanus.
40. Chamaeleon vulgaris.	—
41. Thalassochelys corticata.	47. Thalassochelys corticata.
42. Emys caspica (sigriz).	48. Emys caspica.
43. Cistudo lutaria.	49. Cistudo lutaria.
44. Testudo graeca.	50. Testudo graeca.
45. „ nemoralis.	51. „ nemoralis.

Stellen wir nun auch die Genera in gleicher Weise zusammen, so ergiebt sich folgende Uebersicht:

Westeuropa.	Osteuropa.
—	1. (Trigonocephalus.)
1. Vipera.	2. Vipera.
2. Pelias.	3. Pelias.
3. Tarbophis.	4. Tarbophis.
—	5. (Psammophis.)
4. Coelopeltis.	6. (Coelopeltis.)
5. Tropidonotus.	7. Tropidonotus.
6. Elaphis.	8. Elaphis.
7. Periops.	9. Periops.
8. Zamenis.	10. Zamenis.
9. Callopeltis.	11. Callopeltis.
10. Rhinechis.	—
11. Coronella.	12. Coronella.
—	13. Eryx.
—	14. Typhlops.
12. Blanus.	—
—	15. Ophiomorus.
13. Anguis.	16. Anguis (Otophis).
14. Seps.	—
—	17. Ablepharus.
15. Gongylus.	18. Gongylus*.
16. Pseudopus.	19. Pseudopus.
—	20. Ophiops.
—	21. Podarcis.
17. Acanthodactylus.	22. Acanthodactylus.
18. Psammodromus.	—
19. Lacerta.	23. Lacerta.
20. Notopholis.	24. Notopholis.
21. Tropidosaura.	25. Tropidosaura*.
—	26. Phrynocephalus.
—	27. Agama.
—	28. Stellio.
—	29. (Uromastix*.)
22. Gymnodactylus.	30. Gymnodactylus.
23. Phyllodactylus*.	—
24. Hemidactylus.	31. Hemidactylus.
25. Platydactylus.	32. Platydactylus.
26. Chamaeleon.	—
27. Thalassochelys.	33. Thalassochelys.
28. Emys.	34. Emys.
29. Cistudo.	35. Cistudo.
30. Testudo.	36. Testudo.

Wenn wir nun endlich noch die in West- und Osteuropa vertretenen Familien in einer Tabelle zusammenstellen, so erhält dieselbe, wenn wir wie im Früheren die Genera mit römischen und die in ihnen enthaltenen Species mit arabischen Ziffern bezeichnen, die nachstehende Form:

Familie.	Westeuropa.	Osteuropa.
Bothrophes	—	(I. 1)
Viperidae	II. 3	II. 2
Colubridae	IX. 15	IX. 16
Peropodes	—	I. 1
Scolecophides	—	I. 1
Amphisbaenidae	I. 1	—
Scincidae	III. 3	IV. 4
Chalcides	I. 1	I. 1
Lacertidae	V. 12	VI. 12
Iguanidae	—	IV. 4
Ascalabotae	IV. 4	III. 4
Chamaeleontidae	I. 1	—
Thalassites	I. 1	I. 1
Paludites	II. 2	II. 2
Chersites	I. 2	I. 2

Wenn wir nun die Resultate dieser letzten Zusammenstellungen überblicken, so ersehen wir, dass der Unterschied zwischen dem Westen und Osten unseres Erdtheiles allerdings bedeutend geringer ist, als der zwischen Nord-, Mittel- und Südeuropa; doch zeigt sich der Osten in jeder Hinsicht reicher als der Westen, indem letzterer nur 45, ersterer hingegen 51, also 6 Arten (etwa 9 Proc.) mehr enthält. Davon sind 32 Species beiden Gebieten gemeinschaftlich, während 13 nur dem Westen, 19 aber nur dem Osten zukommen. Sehen wir ferner auf die Gattungen, so finden wir das Uebergewicht des Ostens über den Westen auch in dieser Richtung bestätigt, indem der letztere nur 30, der erstere hingegen 36 Genera besitzt, also auf je 5 Gattungen in Westeuropa je 6 im östlichen Europa entfallen; gemeinsam zeigen sich in beiden Gebieten 24 Genera, an eigenthümlichen Gattungen enthält aber Osteuropa gerade doppelt so viel (12) als der Westen (6). Ein ähnliches Verhältniss finden

wir endlich noch in Hinsicht der Familien bestätigt, indem auch hier den 11 Familien des Westens 13 im Osten entgegenstehen; als beiden gemeinsam erweisen sich 9, an eigenthümlichen Familien kommen aber dem Osten auch wieder genau zweimal so viel (4) zu als dem Westen.

Obwohl also die Differenz zwischen dem Westen und Osten unseres Welttheiles der zwischen Nord-, Mittel- und Südeuropa beobachteten weitaus nicht gleichkommt, so fällt sie doch in jeder Hinsicht zum Vortheile des Ostens aus, eine Thatsache, die ihre Erklärung wohl hauptsächlich darin findet, dass mehrere westasiatische Formen ihre Verbreitung bis in die südöstlichen Gebiete unseres Welttheiles ausdehnen.

Wenn wir endlich das über die Verbreitung der Kriechthiere in den fünf Haupttheilen Europas Angeführte zum Zwecke einer Endübersicht noch in einer Schlusstabelle zusammenfassen, so erhält dieselbe mit Rücksicht sämmtlicher einheimischen Gattungen und Arten die nachfolgende Form:

Gebiet.	Genera.	Davon			Eigenthümliche Formen.	Artenzahl in Procenten.
		Ophidier.	Saurier.	Chelonier.		
Nordeuropa .	V. 6	III. 3	II. 3	—	—	9·38
Mitteleuropa	XXI. 29	IX. 14	X. 13	II. 2	(1)	45·31
Südeuropa .	XLI. 62	XIV. 23	XXIII. 34	IV. 5	35	96·88
Westeuropa .	XXX. 45	XI. 18	XV. 22	IV. 5	13	70·31
Osteuropa .	XXXVI. 51	XIV. 21	XVIII. 25	IV. 5	19	79·69

Wenn wir nun aus all den bisherigen Ausführungen ein Endresultat ziehen wollen, so können wir dasselbe in der Form von drei Grundgesetzen kurz zusammenfassen; es ergiebt sich nämlich aus den über die geographische Verbreitung der Kriechthiere gepflogenen Untersuchungen, dass:

1. die Anzahl der Reptilien von Norden nach Süden bedeutend, von Westen nach Osten aber in weit geringerem Grade zunimmt,
2. dass die Chelonier im Norden unseres Welttheiles vollkommen fehlen und
3. dass sich die Saurier und Ophidier in den einzelnen Gebieten so ziemlich das Gleichgewicht halten und nur im Süden die ersteren die letzteren bedeutend überwiegen.

Indem wir hiermit die Untersuchungen über die geographische Verbreitung der europäischen Reptilien schliessen, wollen wir nochmals hervorheben, dass dieser ganze Abschnitt eben nur als ein Versuch anzusehen ist, welcher zu genaueren und allseitigen Beobachtungen in dieser Richtung aneifern soll, da es auf diesem Wege allein möglich ist, das etwa Unvollständige und Unrichtige dieser Untersuchungen zu beseitigen und über die geographischen Beziehungen der einheimischen Kriechthiere ein genaues und vollständiges Bild zu erlangen.

Ueber das Sammeln, Präpariren und Aufbewahren von Amphibien und Reptilien.

Der Fang von Lurchen und Kriechthieren erheischt im Ganzen weit weniger Umständlichkeit, als der der Mitglieder irgend einer anderen Thierclasse, und wenn wir demungeachtet darüber Einiges anführen, so thun wir dies nur aus dem Grunde, weil vieljährige Erfahrungen sowie lange Beschäftigung mit diesem Gegenstande doch manche Vortheile an die Hand geben, deren Kenntniss namentlich für den angehenden Herpetologen nicht ohne Interesse sein dürfte.

Das Sammeln von Amphibien und Reptilien kann in unserem Klima in der Regel nur in der wärmeren Jahreszeit betrieben werden, indem es nur ausnahmsweise, wie bei Strassen- und Bahnbauten, bei Ausrodung von Bäumen und dergleichen gelingt, hierher gehöriger Thiere auch im Winter habhaft zu werden, wo man sie dann allerdings unter geeigneten Verhältnissen oft in Menge beisammen findet. Was aber die eigentliche und gewöhnliche Sammelzeit betrifft, so ist sie theils nach der Gegend, theils auch wieder nach den betreffenden Thieren selbst nicht immer gleich. Im Allgemeinen erscheinen die Amphibien früher als die Reptilien, indem die letzteren in der Regel erst bei schon ziemlich vorgerückter Jahreszeit aus ihrem Winterschlafe erwachen, während jene schon bei sehr geringer Wärme, sobald nur die Gewässer eisfrei geworden sind, ihre Schlupfwinkel verlassen und auch alsbald zur Fortpflanzung schreiten. Es wird sich daher der Fang in den ersten schönen Tagen des Vorfrühjahres fast nur auf Batrachier beschränken, die man zu der Zeit in stehenden oder langsam fliessenden Gewässern, oft schon im Februar, in Menge findet. Im Allgemeinen

kommen aber auch hier die Anuren früher als die Urodelen hervor, und ist der Fang derselben namentlich deshalb im Frühlinge sehr lohnend, weil man sie dann nicht nur zum Behufe des Laichens in beiden Geschlechtern oft in Masse im Wasser gesellig beisammen findet, sondern auch zu der Zeit die später meist wieder verschwindenden äusseren Geschlechtsunterschiede sehr gut ausgeprägt erscheinen. Dasselbe gilt im Allgemeinen von den meist etwas später erscheinenden Tritonen, die in ihrer vollendeten Schönheit und im Wasser eben auch nur gewöhnlich zur Paarungszeit anzutreffen sind. Allerdings können Amphibien mit Ausnahme des Winters auch noch zu jeder anderen Jahreszeit erbeutet werden, obwohl dann ihr Auffinden häufig mehr ein Werk des günstigen Zufalles als der voraussichtlichen Berechnung ist. Uebrigens gewähren Sümpfe und Uferplätze, sowie überhaupt feuchte und dumpfige Oertlichkeiten stets Aussicht auf mehr oder weniger Erfolg, und sind in dieser Richtung vorzüglich die frühen Morgen- und späteren Abendstunden zu empfehlen, da zu der Zeit sehr viele Lurche das Wasser oder ihre Schlupfwinkel verlassen und am Lande nach Nahrung ausgehen. Desgleichen findet man in schattigen und nicht zu trockenen Gegenden oft unter grösseren, nicht zu fest aufliegenden Steinen, in Erdlöchern, unter Moos, Baumrinden und dergleichen mancherlei Amphibien, sowie man anderseits zur Regenzeit oft deren in Menge am Lande kriechend antrifft.

Die Reptilien erscheinen, wie bereits erwähnt, meist erst im späteren Frühjahr und wählen mit geringen Ausnahmen mehr sonnige und trockene Orte zu ihrem Aufenthalte; namentlich sind es die Ränder der Wälder sowie steinige, theilweise mit Buschwerk bestandene Gegenden, welche dem Sammler die meiste Aussicht auf Erfolg versprechen und daher jedenfalls vor allem begangen werden müssen; während man übrigens die Amphibien, wenigstens zur Laichzeit, oft in grosser Menge beisammen findet, ist dies bei Reptilien weit seltener der Fall, und wenn man auch an günstigen Stellen mitunter einzelnen Arten der Saurier ziemlich häufig begegnet, so werden doch die Ophidier in den meisten Fällen nur vereinzelt angetroffen. Da die Reptilien ohne Ausnahme die Wärme und den Sonnenschein lieben, so ist ein schönes Wetter zu einem erfolgreicheren Fange eine unerlässliche Bedingung und müssen auch dann einzelne von der Sonne durchwärmte Stellen, besonders frei liegende grössere Steine, kahle Felsen und altes Mauerwerk, sowie auch die stehengebliebenen Stumpfe gefällter Bäume einer genauen Besichtigung unterzogen werden. Eine Ausnahme von dieser Regel machen nur die Giftschlangen, welche, wenn sie in grösserer Menge erbeutet werden sollen, besonders in milden, mond-

hellen Nächten aufgesucht werden müssen, wo man sie dann, wenn sie an einer Oertlichkeit sehr häufig sind, durch ein angezündetes Feuer oft in ziemlicher Anzahl herbeilocken kann, indem die Thiere sehr gern dem Lichte zukriechen; doch kommen sie an solchen Localitäten nach einem warmen Gewitterregen auch am Tage oft in Menge hervor, daher auf einen derartigen Zufall stets gehörig geachtet werden soll.

Der Apparat, der zum Fange von Lurchen und Kriechthieren gebraucht wird, ist im Ganzen sehr geringfügig; für erstere ist zum Wasserfange ein Hamen oder Kötscher, wenn man überhaupt grössere Mengen erbeuten will, das einzige aber auch unentbehrliche Instrument. Es besteht dasselbe aus einem starken Drahtreifen, der an einen festen Spazierstock zum Anschrauben eingerichtet wird und mit einem Sack von starker Leinwand in Verbindung ist; die Weite dieses Hamens braucht nicht bedeutend zu sein, doch ist es unumgänglich nöthig, dass der Reifen aus möglichst dickem und sehr starkem Draht gefertigt sei, damit man, falls sich etwa Lurche in den Schlamm des Grundes verbergen, in denselben mit dem Kötscher tief hineinstossen und das Thier dann mit einer oft tüchtigen Parthie Erdreich und Wasser herausbeben kann. Ist hier das Instrument nicht hinreichend fest, so bricht es oft schon nach einmaligem Gebrauche ab oder biegt sich wenigstens an der Einfügungsstelle des Reifens in störender Weise um und wird zur ferneren Dienstleistung bald untauglich.

Während dieser Hamen beim Fange der Amphibien sehr wesentliche Dienste leistet, kann er dagegen beim Sammeln der Reptilien ganz entbehrt werden; denn wenn es auch manchmal gelingt, damit Wasserschlangen herauszufischen, sowie Eidechsen oder im Teller liegende Ophidier mit ihm zu bedecken, so wird man doch nur äusserst selten in diese Lage kommen, und kann im ersteren Falle das Thier weit sicherer mit einem Stock herausgeschleudert, im letzteren aber mit den Händen ergriffen werden. Es ist also hier der Kötscher durchaus unnöthig, und weiss man im vornhinein, dass die zu besuchende Gegend vollkommen trocken und wasserlos ist, so kann man besagtes Instrument ohne Weiteres zu Hause lassen, da man dann sicher nicht in die Lage kommt, selbes zu verwenden. Ueberhaupt ist beim Sammeln der Reptilien der Fang mit freier Hand fast das einzige und sicherste Mittel, welches namentlich bei Schlangen kaum durch ein anderes zu ersetzen ist; das einzige, was hierbei empfohlen werden mag, ist, dass man auf der Reptilienjagd niemals mit Schuhen, sondern stets mit Stiefeln bekleidet sei, damit man bei allfälligem Treten auf Giftschlangen nicht den Gefahren eines Bisses ausgesetzt werde. Kommt man nun in eine Gegend,

wo man auf Reptilien zu stossen hofft, so gehe man sie möglichst geräuschlos und scharf um sich spähend durch, um beim Erblicken eines Kriechthieres dasselbe nicht vorschnell zu verscheuchen und ihm so nahe als möglich beikommen zu können. Wenn die Thiere im Sonnenschein ruhen, gelingt es bei gehöriger Vorsicht oft denselben in solche Nähe zu gelangen, dass man sie sofort mit der Hand ergreifen kann; gewöhnlich wird man aber früher erblickt, und das Reptil begiebt sich dann auf die schleunigste Flucht, indem es nur ausnahmsweise vorkommt, dass sich Kriechthiere dem Menschen gegenüber stellen. Nun heisst es rasch bei der Hand sein, um nicht das leere Nachsehen statt der erwünschten Beute zu haben. Schlangen können übrigens, bei nicht zu schwierigen Bodenverhältnissen, selbst unter Anwendung aller Geschwindigkeit von ihrer Seite, immerhin leicht eingeholt und gefangen werden; hierbei pflegen viele Sammler mit einem Fusse auf das Thier zu treten, um es dann auf diese Weise festhaltend, zur Vermeidung von Bissen leichter hinter dem Kopfe erfassen zu können; doch würde ich diese Methode Niemandem empfehlen, da man bei der Schnelligkeit, mit der hier verfahren werden muss, sowie auch in der Aufregung des Jagdeifers die Gewalt des Trittes nicht immer gehörig abmessen und daher die Schlange auf diese Weise oft leicht beschädigen kann. Weitaus vortheilhafter erscheint es, das eingeholte Thier, ohne auf dasselbe zu treten, durch einen raschen Griff zu erfassen und aufzuheben; wenn man dabei hübsch weit nach hinten anfasst, so kann man sich auch allfälliger Bisse der oft wüthend um sich schnappenden Thiere ziemlich leicht erwehren, da selbe, wenn man die Schlange weit von sich abhält, nur selten die Hand treffen werden; übrigens haben derlei Bisse ohnedies ganz und gar keine Bedeutung, indem sie nur selten bis aufs Blut dringen, wenn man dieselben ganz ruhig hinnimmt und dann die Zähne der Schlange durch allmäliges Vorschieben ihres Kopfes langsam wieder aus der Bisstelle loslöst; fährt man jedoch gebissen plötzlich mit der Hand zurück, so fügt man sich dadurch fast immer mehr weniger sägeartig reissende, bei giftlosen Schlangen allerdings ganz unerhebliche Streifwunden zu. Uebrigens kann man auch, nachdem man das Thier mit der einen Hand gefasst, ihm die etwa mit dem Taschentuch umwundene andere Hand entgegenhalten, wo man es dann, da es, nachdem es hineingebissen, nicht schnell wieder loszulassen vermag, leicht am oder hinter dem Kopfe fassen kann.

Bei Giftschlangen hingegen sind natürlich mehr Vorsichtsmaassregeln nöthig, damit man sich beim Fange nicht etwa gefährdet; doch macht im Allgemeinen die Plumpheit und Trägheit der hierher gehörigen Arten deren Erbeutung viel leichter als die

ihrer unschädlichen Verwandten. Schon der Umstand, dass die Giftschlangen, wohl im Vertrauen auf die Furchtbarkeit ihres Gebisses, den Menschen häufig viel näher heranlassen, ja oft im Teller eingerollt ganz ruhig erwarten, sowie dass sie auch auf der Flucht nur eine geringe Schnelligkeit entwickeln, erleichtert den Fang dieser Thiere ungemein. Da unsere einheimischen Thanatophidier wegen ihres gedrungenen Körperbaues am Schwanze ergriffen sich mit dem Kopfe nicht wieder bis zu ihm zurückbiegen können, so genügt es im Allgemeinen, eine aufgefundene Giftschlange mit dem Fusse oder Stocke niederzuhalten, sie vorsichtig am Ende des Schwanzes zu packen und dann rasch in die Höhe zu heben, was man übrigens auch beim kriechenden Thiere bei einiger Uebung leicht ausführen kann; so bedenklich dieses Verfahren auch scheint, so ist es doch gänzlich gefahrlos, wenn man nur dabei die Vorsicht nicht ausser acht lässt, die Schlange mit ausgestrecktem Arme möglichst weit von sich abzuhalten. Wer sich aber demungeachtet scheuen sollte, die Thiere in der genannten Weise zu ergreifen, kann sich zu dem Zwecke auch eines am Ende gespaltenen Stockes bedienen, womit man die niedergedrückte Schlange am Halse gleich hinter dem Kopfe fest einklemmt; noch vortheilhafter ist aber zu dem Ende eine eigene Zange, zumal dieses Instrument auch zu Hause von grossem Nutzen ist, wenn man etwa aus einem mehrere Giftschlangen enthaltenden Käfig oder Behälter einzelne Stücke herausnehmen und anderweitig unterbringen will. Ich habe zu dem Behelfe eine etwa fünf Decimeter lange und feste Zange, bei welcher der Drehungspunkt im vierten Fünftel ihrer Länge gelegen ist, so dass sich der kürzere zu dem längeren Hebelarme etwa wie 1 zu 4 verhält; die den Griff bildenden längeren Arme sind an ihrem unteren Ende nach Art einer Scheere mit Ringen versehen, während die kürzeren Schenkel in flache, etwa fünf bis sechs Centimeter breite, länglich elliptische Blätter ausgehen, deren innere Seiten zum Behufe des festeren Fassens feilenartig rauh gemacht sind. Um diese Zange auf Excursionen bequemer mitnehmen zu können, lässt man sich diese Blätter zum Abschrauben einrichten, wodurch sie sich dann leicht in der Tasche unterbringen lassen, während man den Grifftheil seitlich unter dem Rocke anhängt. An Oertlichkeiten, wo durch vieles Geröll oder auch sehr höhlenreiches und zerklüftetes Gestein, wie es namentlich im Kalkgebirge häufig der Fall ist, sowohl der Fang mit freier Hand als auch der mit der Zange durch die Natur des Terrains sehr schwierig und zum Theile auch gefährlich ist, habe ich mich mit Vortheil oft auch einer spitzen dreizinkigen Gabel bedient, die an einem etwa zwei Meter langen Stocke fest angebunden war. Damit kann dann das in sonst unzu-

gänglichen Klüften und Steinspalten liegende Thier leicht angespiesst und festgehalten werden, ohne dass es erheblich verletzt wird, da sich, wenn man die Gabel herauszieht, die sehr bewegliche Haut alsbald wieder so vollkommen über die Wunden hinüberschiebt, dass man dieselben meist gar nicht mehr aufzufinden im Stande ist und sie auch nur selten den Tod der Schlange herbeiführen. Doch kann diese Art des Fanges mit Erfolg eigentlich nur zu Zweien betrieben werden, da, während der eine die Schlange mit der Gabel fest an die Unterlage andrückt, der andere gefahrlos durch Wegräumen der hindernden Steine zu ihr gelangen und sie dann mit der Hand oder irgend einem Instrumente ergreifen kann.

Weit schwieriger als die Schlangenjagd ist dagegen der Fang der Eidechsen, da dieselben bei ihrer meist geringeren Körpergrösse und bedeutenderen Flüchtigkeit die Bemühungen des Sammlers viel häufiger, als es bei den Ophidiern der Fall ist, vereiteln. Auch ist der Biss dieser Thiere, wenn auch immer ganz unschädlich, so doch bei den grösseren Arten wegen der ausserordentlichen Kraft ihrer Kiefer sehr unbehaglich, und kann sogar, wenn er nur mit Haut bedeckte Theile — wie etwa ein Fingergelenk — trifft, durch sein Eindringen bis auf die Knochen mitunter sehr schmerzhafte und ziemlich langsam heilende Verletzungen hervorbringen. Ein anderer Uebelstand liegt ferner noch darin, dass bei vielen Echsen der Schwanz ausserordentlich leicht abbricht, wodurch dann das Exemplar wenigstens für die Sammlung meist untauglich wird. Es ist daher der Fang mit freier Hand hier nur selten ausführbar und lohnend, und auch der Schöpfer lässt sich bei dem von diesen Thieren bewohnten meist sehr unebenen Terrain zu ihrer Bedeckung nur ausnahmsweise anwenden. Weit vortheilhafter ist daher eine andere Methode, die beinahe immer zum Ziele führt und ein Entkommen der Beute viel seltener, eine Beschädigung derselben aber gewiss auch nicht häufiger als beim Fange mit freier Hand nach sich zieht. Ich pflege mich nämlich auf der Eidechsenjagd einer langen und dünnen Gerte zu bedienen, die ich mir an Ort und Stelle von dem nächst besten Busch, dessen Holz nicht gar zu gebrechlich ist, abschneide. Damit suche ich mich nun den behaglich in der Sonne ruhenden Sauriern so weit zu nähern, dass ich denselben mit dem dünnen Ende der Ruthe einen raschen, aber nicht zu starken Schlag zwischen die Vorder- und Hinterbeine, also etwa auf die Mitte des Rumpfes, versetzen kann. Dieser, auf die Wirbelsäule des Thieres treffende Streich, tödtet dasselbe nur selten, hat aber die Folge, dass er wegen der damit verbundenen Erschütterung des Rückenmarkes die Eidechse auf kurze Zeit mehr oder weniger lähmt, so dass sie dann bei raschem Hinzuspringen leicht ergriffen werden kann. Es

führt diese Methode in den meisten Fällen weit sicherer zum Ziele, als der Fang mit freier Hand und wird man bei nur einiger Uebung die Stärke und Gewalt des Schlages nach der Grösse des Thieres leicht einzurichten vermögen und, wenn man auch manchmal fehl schlägt und dadurch den Schwanz abbricht, dieser Uebelstand gewiss nicht öfters als bei irgend einer anderen Art des Fanges eintreten.

Für die fusslosen und schlangenartigen Saurier gilt übrigens das über die Ophidier Gesagte; nächtliche Eidechsen werden am besten am Tage in ihren Schlupfwinkeln, namentlich unter Baumrinden und Steinen, aufgesucht und lassen sich dann meist ohne Schwierigkeit greifen. Uebrigens ist sowohl von Schlangen, als auch von Echsen zu bemerken, dass sie sich von ihren einmal gewählten Wohnplätzen nur selten weit entfernen und daher, wenn auch einmal entkommen, bei öfterem Besuch derselben Oertlichkeit über kurz oder lang doch meist wieder auffinden lassen.

Was endlich noch den Fang der Chelonier betrifft, so ist über denselben kaum etwas zu sagen, da die Landschildkröten einfach vom Boden aufgenommen werden, die Wasserschildkröten aber am leichtesten durch Fischer zu erhalten sind; erstere findet man am Tage besonders im Sonnenschein, den sie ungemein lieben, letztere aber wenigstens ausser Wasser nur des Nachts oder Abends. Da übrigens beim Verzehren der Fische durch Sumpfschildkröten die losgelösten Schwimmblasen der ersteren häufig emporsteigen, so hat man beim Besuche von Gewässern auf an ihrer Oberfläche treibende Blasen wohl zu achten, da sie in der Regel einen ziemlich sicheren Beweis von dem Vorhandensein unserer Thiere abgeben. Man kann dann zum Behufe des Sammelns des Abends oder in mondhellen Nächten die Ufer solcher Oertlichkeiten abgehen, obwohl es auch in diesem Falle stets vortheilhafter sein wird, sich an Fischer zu wenden.

Um nun die erbeuteten Lurche und Kriechthiere nach Hause zu bringen, pflegen viele die kleineren Stücke gleich nach dem Fange in mitgenommene Gefässe mit Weingeist zu werfen. Doch würde ich jedem, der in seiner Sammlung auf schöne und wohlgestaltete Exemplare hält, dieses Verfahren entschieden widerrathen. Wenn man nämlich die Thiere sofort in Weingeist giebt, so nehmen sie im Todeskampfe und in dem verhältnissmässig engen Raume der Flaschen fast immer mehr oder weniger unschöne, ja öfters ganz verzerrte und unnatürliche Stellungen an, welche sich dann, da der Alkohol die Objecte in kurzer Zeit steif und ungelenkig macht, meist nicht mehr beseitigen lassen, so dass die auf solche Weise behandelten Stücke zu Hause nur selten mehr in eine natürliche und gefällige

Lage gebracht werden können. Wer daher die im letzteren besprochenen Uebelstände vermeiden will, der muss seine Gefangenen unbedingt lebend nach Hause bringen und sie erst hier tödten und mit Musse und Sorgfalt aufpräpariren. Es ist daher bei herpetologischen Ausflügen nöthig, sich mit geeigneten Behältern zu versehen, in denen man die erbeuteten Thiere bis auf Weiteres unterbringen kann; am geeignetsten erweisen sich zu diesem Behufe leinene Säcke, die man sich etwa von der Länge und Breite einer Hand bis zur doppelten Grösse anfertigen lässt. Solche Säcke können nicht nur sehr bequem eingesteckt, sondern auch eben so gut zur Aufnahme einzelner, als auch mehrerer Thiere verwendet werden. Bei Reptilien braucht man, nachdem die Säcke oben gut zugebunden, weiter nichts zu thun, als dass man vorsichtshalber die mit Giftschlangen gefüllten nicht in der Tasche verwahrt; bei Amphibien ist es jedoch, falls der Ausflug länger als einige Stunden dauert, unumgänglich nöthig die Säcke zeitweise nass zu machen oder mit feuchtem Moose locker zu füllen, damit die darin enthaltenen Thiere nicht durch Vertrocknung zu Grunde gehen. Uebrigens sind einzelne mitgenommene Säcke nur für kleinere Excursionen ausreichend, bei grösseren, auf mehrere Tage ausgedehnten Ausflügen ist es aber unbedingt nothwendig, sich mit etwas umfassenderen Vorkehrungen zu versehen. Ich bediene mich in solchen Fällen mit Vortheil einer Botanisirbüchse, in welcher sich die Säcke, die Schlangenzange und noch manches andere allenfalls Mitzunehmende sehr bequem unterbringen lassen; wenn man dann diese Büchse mit feuchtem Moose nicht zu locker anfüllt, so kann man nicht nur alle erbeuteten Amphibien ohne Weiteres daselbst hineingeben und tagelang lebend darin herumtragen, sondern auch die mit Reptilien, namentlich aber mit Giftschlangen gefüllten Säcke sehr gut in ihr unterbringen, wenn man wegen der Lurche bei längerer Abwesenheit nur nicht die Vorsicht ausser Acht lässt, durch zeitweise Bespritzung mit Wasser das Moos vor gänzlicher Austrocknung zu bewahren. Die durch Kiemen athmenden Amphibien, wie Kaulquappen und Fischlurche, können selbstverständlich nur im Wasser lebend nach Hause gebracht werden.

Hat man nun seine Beute in der geschilderten Weise glücklich nach Hause gebracht, so kann man sie dann gelegentlich in aller Bequemlichkeit präpariren und für die Sammlung herrichten, zu welchem Ende man die Thiere vorerst in Weingeist tödtet; natürlich wählt man dazu nicht frischen und reinen, sondern schon anderweitig gebrauchten und verunreinigten Alkohol, der zu diesem Zwecke vollkommen ausreicht. Bei Amphibien genügt es für diesen Behuf ein entsprechend grosses Glas etwa zur Hälfte damit zu füllen und

die Thiere hineinzuwerfen; da der Weingeist den Lurchen das zu ihrem Leben so nothwendige Wasser sofort in grosser Menge entzieht, so erfolgt der Tod schon in wenigen Minuten. Etwas länger brauchen in dieser Hinsicht die Reptilien, welche, namentlich wenn sie etwas Luft schöpfen können, oft stundenlang im Alkohol auszuharren vermögen. Um nun diesen Thieren den Todeskampf abzukürzen und überhaupt schneller zum Ziele zu gelangen, pflege ich sie zuerst in ein entsprechendes leeres Glas zu geben, da man sie — was namentlich bei den Schlangen der Fall ist — in ein schon mit Weingeist gefülltes viel schwerer hineinbringt; auf die Mündung dieses Glases decke ich nun eine Scheibe von dicker Pappe, welche in ihrer Mitte von einer Oeffnung durchbohrt ist, um das Rohr eines kleinen Trichters aufzunehmen, durch den ich dann das Gefäss bis zum Deckel vollständig mit Alkohol fülle, so dass das Thier absolut keine Luft schöpfen kann. Da übrigens die Reptilien stets etwas Weingeist verschlucken, so bildet sich nach einiger Zeit trotz der anfangs vollkommenen Füllung bald wieder ein kleiner Luftraum, welcher dann, da er vom Thiere sofort zur Athmung benutzt wird, durch Nachfüllen von Flüssigkeit wieder ausgeglichen werden muss. Wenn man sodann den Deckel mit etwas beschwert hat, damit er von dem Thiere nicht abgehoben wird, so stellt man das Gefäss ruhig zur Seite, bis das Reptil den Todeskampf überstanden hat, was bei dieser Art der Behandlung je nach der Stärke des verwendeten Weingeistes meist im Verlaufe der ersten oder höchstens zweiten Stunde der Fall sein wird.

Will man nun die getödteten Lurche und Kriechthiere für die Sammlung herrichten, so ist es, wenn man dieselben in gefälligen und natürlichen Lagen aufstellen will, absolut nothwendig, dieses Geschäft sogleich nach deren Tode auszuführen, indem die Thiere eben nur zu der Zeit noch so weich sind, dass sie alle Biegungen und Lagen, die man ihnen zu geben wünscht, mit Leichtigkeit annehmen, während sie, wenn man einige Zeit zuwartet, durch die eingetretene Todesstarre sowie auch vermöge der durch den Alkohol bewirkten Zusammenziehung bald so ungefüge und steif werden, dass ihnen eine günstige Lage oft nicht mehr gegeben werden kann. Am heiklichsten sind in dieser Hinsicht die Amphibien, und davon namentlich die mit Kämmen oder äusseren Kiemen versehenen Urodelen, welche, wenn man sie in schönen und durchaus tadellosen Exemplaren zu haben wünscht, wirklich einer grossen Sorgfalt bedürfen. Um nun dies zu bewirken, werfe ich immer nur ein einziges Stück allein in Weingeist, den bald erfolgenden Tod desselben sofort abwartend; kaum dass dann das Thier die letzten Zuckungen überstanden hat, so nehme ich es schnell heraus um es zur Aufstellung

zu bringen. Ich bediene mich zu dem Ende eines weissen Rosshaares, das am Ende mit einem Knoten versehen und in eine feine Nadel eingefädelt wird, um es mittelst derselben von der Innenseite des Mundes aus in dem vorderen Winkel der Unterkiefer durchzuführen, so dass hiermit der Knoten inwendig zu liegen kommt und das Thier an dem hervorragenden Rosshaarfaden vertical nach abwärts hängt. Hierauf wird dasselbe in ein schon mit Weingeist gefülltes und entsprechend grosses Glasgefäss dadurch aufgehängt, dass man das Rosshaar an einem über die Mündung des Glases gelegten Querstab befestigt; diesen Querhölzern giebt man eine im Durchschnitt rechteckige Form und schneidet sie, damit sie genau so hoch wie die Mündung des Glases aufliegen, an ihren Enden schief nach innen und unten ab, so dass sie sich dem etwas nach auswärts geneigten Rande des Gefässes genau anschmiegen. Zugleich werden sie zur Aufnahme des Rosshaares in der Mitte durchbohrt und nicht weit davon noch mit einem schiefen Einschnitt versehen, in welchem man dann das Haar nach einigen Umwickelungen um das Querholz an demselben schliesslich durch Einklemmung festmacht. Es hat diese Art der Aufbereitung nicht nur das Gute, dass die Thiere dabei eine vollkommen verticale und regelrechte Lage annehmen, sondern dass auch die Kämme, die sich sonst nach dem Tode fast sofort an den Körper anlegen und dann kaum wieder ordentlich aufgerichtet werden können, eine durchaus aufrechte und natürliche Stellung beibehalten, ein Umstand, der zur Schönheit der Stücke gewiss sehr wesentlich beiträgt, abgesehen davon, dass diese charakteristischen Merkmale überhaupt bei Sammlungsexemplaren stets zur Anschauung gebracht werden sollen. Da ferner die durch den Alkohol bewirkte Zusammenziehung und dadurch bedingte Erhärtung des Thieres namentlich bei Amphibien sehr rasch vor sich geht, so kann man auch bei den hineingehängten Stücken allfällige ungünstige Lagen der Beine und des Schwanzes gleich nach dem Einsetzen derselben richten, und dies so lange fortführen, bis alle Theile die gewünschte Stellung beibehalten haben, was in der Regel in wenigen Minuten der Fall ist. Zum Richten dieser Theile, sowie auch zum Herausnehmen von Lurchen und Kriechthieren aus Gläsern und Behältern bediene ich mich eines mässig starken Messingdrahtes, der an einem Ende in ein Heft eingelassen und am anderen Ende in einen runden Haken umgebogen ist.

Wenn man übrigens mehrere Individuen zugleich und mit weniger Zeitverlust entsprechend aufstellen will, so kann man sich dazu auch einer Art Spannbrettes bedienen, das aus einem flachen und entsprechend grossen Gefässe besteht, in dessen Boden eine wohl geebnete Korkplatte mittelst Wasserglases fest eingekittet ist,

Will man nun diesen Apparat zur Präparirung von Amphibien und Reptilien benutzen, so füllt man ihn so weit mit Weingeist, dass die darein gelegten Thiere etwa einen Centimeter hoch von demselben bedeckt erscheinen. Wenn man nun die soeben getödteten und daher noch vollkommen weichen und gelenkigen Thiere in diesen Behälter hineinlegt, so kann man alle ihre Theile, wie namentlich die Beine und Zehen, freie Kiemen und dergleichen mittelst Nadeln in eine durchaus regelrechte und naturgemässe Lage bringen und hierauf so lange zuwarten, bis sie in Folge der eingetretenen Todtenstarre dieselbe nicht mehr verändern. Es ist diese eben erwähnte Methode namentlich bei Amphibien und Sauriern von grossem Vortheil, während sie bei Schlangen wegen der bedeutenderen Grösse und Schwere ihres Körpers weniger zu empfehlen ist. Letztere giebt man nach dem Tode am besten sogleich in die Aufstellungsgläser, wobei man nur trachten muss sie in denselben ziemlich gleichmässig zu vertheilen und ihnen zugleich eine derartige Lage zu geben, dass sich das ganze Thier in einer möglichst anschaulichen und hübschen Stellung präsentirt. Zu dem Ende fülle ich das Glas früher bis zu entsprechender Höhe mit Weingeist, fasse die Schlange mit der linken Hand am Kopfe und mit der rechten am Schwanzende, so dass ihre beiden Hälften ziemlich vertical und parallel nach abwärts hangen und senke die dadurch entstehende, etwa der Körpermitte entsprechende Biegung bis auf den Boden des Gefässes; indem ich nun trachte die den Kopf enthaltende Körperhälfte in den Vordergrund, die den Schwanz enthaltende aber in den Hintergrund des Glases zu bringen, gebe ich zugleich beiden Theilen derart hin- und hergehende Biegungen, dass die der Vorderhälfte denen der Hinterhälfte entgegengesetzt laufen und sich daher gegenseitig nicht decken, so dass auf diese Art die Schlange in etwa wiederholt achterförmigen Windungen das Gefäss von oben bis unten durchaus gleichmässig ausfüllt, wodurch dann das ganze Thier nicht nur vollständig sichtbar wird, sondern das Präparat auch eine sehr hübsche und gefällige Form erhält. Da dasselbe aber nach einiger Zeit durch ihr eigenes Gewicht und die Zusammenziehung im Alkohol etwas nachsinkt und in Folge dessen tiefer in das Gefäss herabrücken würde, so sucht man diesen Uebelstand dadurch zu verhüten, dass man die gegen die Oberfläche gerückten Parthien der Schlange, namentlich aber deren Kopftheil, durch einen, oder nöthigenfalls auch mehrere Rosshaarringe an ein über die Mündung des Glases gelegtes Querholz hängt.

Uebrigens kann man auch mehrere Schlangen in einem und demselben Glase in der eben geschilderten Weise zur Aufstellung bringen, wobei man natürlich durch eine entsprechende Anzahl von

Rosshaarschlingen für eine gehörige und schöne Vertheilung derselben Sorge tragen muss. Dasselbe gilt selbstverständlich noch mehr für die anderen Reptilien sowie für die Amphibien, von denen man nöthigenfalls ganze Reihen an einem und demselben Faden aufhängen kann, indem man an ihm in solchen Abständen, dass sich die einzelnen Thiere nicht decken, mittelst durch deren Kinnwinkel gezogener Schlingen immer je ein neues Exemplar befestigt, auf diese Weise eine ganze Kette von Individuen bildend, die man hierauf um das über die Mündung des Glases gelegte Querholz hängt. Auch kann man, statt einer solchen Kette deren vier, und in Folge dessen eine ziemlich bedeutende Anzahl von Thieren in einem Gefässe aufstellen, wenn man an Stelle des Querholzes ein aus zwei rechtwinkelig zusammengebundenen Stäben verfertigtes Kreuz über die Mündung des Glases legt, und dann über jeden Arm desselben eine der obgenannten Ketten hängt, wodurch dann natürlich acht Reihen von Individuen zur Aufstellung gelangen. Doch ziehe ich, wegen der grösseren Deutlichkeit und besseren Sichtbarkeit der Exemplare, für die Sammlung selbst stets die Einzelaufstellung vor, und nur bei Doubletten pflege ich, wegen der damit verbundenen Raumersparniss, deren mehrere in einem Glase unterzubringen. Uebrigens ist — mit Ausnahme der Schlangen — bei letzteren ein eigentliches Aufstellen gar nicht nöthig, und kann man, nachdem man die Thiere in einer der obgeschilderten Weisen in passenden Lagen erhärten gelassen, dieselben sofort in solcher Menge in mit Weingeist gefüllte Gefässe legen, dass sie dieselben vollständig ausfüllen.

Eine andere Methode, die Amphibien und Reptilien in zweckentsprechender Weise aufzupräpariren, besteht noch darin, dass man dieselben auf Glasplatten aufstellt. Man schneidet sich zu dem Ende aus nicht zu dickem und möglichst farblosem Glase rechteckige Streifen, deren Grösse der inneren Länge und Weite der zu verwendenden Gläser genau entspricht, und welche dann, nachdem man mittelst Rosshaarschlingen die Thiere in passender Lage an ihnen befestigt, einfach in die mit Alkohol gefüllten Aufbewahrungsgefässe eingesenkt werden. Doch machen die früher geschilderten Methoden die soeben erwähnte in den meisten Fällen überflüssig und pflege ich letztere nur dann in Anwendung zu bringen, wenn die Thiere wegen ihrer Kleinheit oder geringen Schwere den Faden nicht in verticaler Richtung zu spannen vermögen und in Folge dessen eine schiefe Lage annehmen. Von grossem Vortheile und durch keine andere Methode ersetzbar ist aber die zuletzt besprochene Art der Präparirung für jene Fälle, wo man die Metamorphosen einzelner Amphibien in ihren auf einander folgenden Entwickelungsstadien in einem und demselben Gefässe zur Anschauung

bringen will; endlich leistet sie noch manchmal gute Dienste, wenn es sich darum handelt einzelnen bereits im Weingeist erhärteten und ungelenkig gewordenen Stücken noch eine möglichst günstige Lage zu geben.

Abgesehen von diesen, eine ordentliche und schöne Herstellung der Objecte bezweckenden Regeln, ist aber auch noch über die zu verwendenden Gefässe und die Conservirungsflüssigkeit so manches zu bemerken. Was erstere anbelangt, so wählt man dazu sogenannte Cylindergläser, welche bei einer bedeutenden Höhe eine verhältnissmässig nur geringe Weite besitzen und in jeder grösseren Stadt zu dem Zwecke käuflich zu haben sind. Die Grösse dieser Gläser hat sich natürlich nach den in ihnen aufzustellenden Thieren zu richten, doch reicht man für europäische Amphibien und Reptilien — wenn man etwa von den Schildkröten absieht — mit acht verschiedenen Nummern vollkommen aus, von denen die kleinsten bei 11 Centimeter Höhe $2^1/_2$ bis 3 Centimeter Weite, die grössten aber bei 4·16 Decimeter Höhe etwa 1 Decimeter Weite besitzen, während die dazwischen liegenden sechs Nummern sich allmälig zunehmend zwischen die beiden äussersten einfügen. Bei der Wahl dieser Gläser hat man vor allem darauf zu sehen, dass ihr etwas umgebogener Rand möglichst breit abgeschliffen sei, weil sie nur in diesem Falle durch darauf passende Glasscheiben vollkommen fest und luftdicht geschlossen werden können. Zum Verschlusse bedient man sich des sogenannten Spermacetpflasters, welches man dadurch bereitet, dass man das käufliche Spermacet oder Wallrath durch Anwendung von mässiger Wärme flüssig macht und hierauf der geschmolzenen Masse unter beständigem Umrühren so viel Unschlitt zusetzt, bis es seine natürliche Sprödigkeit verliert und ziemlich weich und geschmeidig wird; in den meisten Fällen dürfte etwa ein Drittel Unschlitt auf zwei Drittel Wallrath das richtige Maass sein, obwohl hierbei, wegen der nicht immer gleichartigen Beschaffenheit der verwendeten Bestandtheile, die Erfahrung und ein Versuch stets den besten Aufschluss geben. Diese Masse wird hierauf zum Behufe des Stockens in irgend welche beliebige Form gegossen, nach dem Festwerden wieder aus ihr unter Zuhülfenahme sehr schwacher Erwärmung herausgestürzt und sodann in diesem festen, etwa seifenähnlichen Zustande zur weiteren Verwendung aufbewahrt. Um nun damit ein Glas zu verschliessen wird zuerst der abgeschliffene Rand desselben und dann auch der ihm etwa entsprechende äusserste Umfang der darauf zu passenden Glasscheibe mit diesem Pflaster in nicht zu dicker Schicht überzogen. Man nimmt zu dem Ende ein an der Spitze mit gerundeter Schneide versehenes kleines Messer, schabt damit unter seichtem Druck, damit die Masse keine Späne bildet,

eine kleine Parthie davon ab, streift sie an dem Rande des Glases oder Deckels ab und streicht sie sodann mit der flachen Klinge möglichst eben und gleichmässig aus einander, dieses Verfahren so lange wiederholend, bis das Ganze ringsum ordentlich beschmiert ist. Es ist von Vortheil, diese Operation vor dem Füllen der Gläser auszuführen, weil der Kitt nur auf vollkommen trockenem Glase haftet, weshalb man sich auch beim späteren Eingiessen des Weingeistes in Acht nehmen muss, dass die mit dem Fett bestrichenen Ränder bei der Gelegenheit nicht benetzt werden, widrigenfalls man die Fortsetzung der Arbeit bis zur Verdunstung der etwa darauf gerathenen Flüssigkeit aufschieben muss. Um nun das Gefäss endlich zu verschliessen, wird der mit Spermacet bestrichene Rand des Deckels mässig fest, aber unter Vermeidung allen Schüttelns, auf die Mündung des Glases gedrückt und zuletzt noch die zwischen beiden vorhandene Furche mittelst des Fingers noch mit derselben Masse verschmiert, wodurch dann ein vollkommen fester und luftdichter Verschluss hergestellt ist. Will man dann so ein Gefäss etwa später wieder einmal öffnen, so braucht man nur ein flaches Messer zwischen Glasrand und Deckel vorsichtig einzuführen und letzteren damit abzuheben.

Was die Chelonier anbetrifft, so können sie — mit Ausnahme der grossen, auszustopfenden Stücke — im Ganzen genommen ebenfalls in der geschilderten Weise aufgestellt werden, nur dass man dazu selbstverständlich weitere und nicht so hohe Gefässe nimmt. Sehr hübsch machen sich zu diesem Behufe von vorn nach hinten zusammengedrückte, im Durchschnitt also elliptische Gläser, nur dass sie viel schwerer zu bekommen und auch bedeutend höher im Preise sind als die cylinderförmigen.

Was nun ferner die Conservirungsflüssigkeit betrifft, so wird als solche in der Regel Weingeist genommen, der auch unter allen bisher angewandten Mitteln unstreitig noch immer den ersten Rang einnimmt und höchstens durch Fehler in seiner Verwendung allfällige Nachtheile bringt. Um nun in dieser Hinsicht für alle Fälle sicher zu gehen, mag vor allem bemerkt werden, dass die Stärke des benutzten Alkohols für die Qualität der Präparate durchaus nicht gleichgültig ist, und dass daher durch eine unrecht gewählte Weingeistsorte oft manches Thier in sehr kurzer Zeit mitunter fast bis zur Unkenntlichkeit entstellt werden kann. Es diene daher hier zur Richtschnur, dass namentlich zum ersten Einlegen der Amphibien immer nur ziemlich schwacher Weingeist genommen werden soll, da diese Thiere wegen ihres grossen Wassergehaltes von zu hochgradigem Alkohol so stark und so schnell zusammengezogen werden, dass sie in Folge dessen oft bis zur Unförmlichkeit ein-

schrumpfen. Man nehme daher zu diesem Behufe am besten keinen frischen, sondern vielmehr einen solchen Weingeist, in welchem andere Thiere schon einige Zeit gelegen hatten und der in Folge dessen eine etwa licht weingelbe Färbung zeigt; nach einigen Wochen kann man dann diese Flüssigkeit durch vollkommen reinen Brennspiritus ersetzen, da er nun auf die schon einmal starr gewordenen Präparate keine weitere zusammenziehende Wirkung ausübt.

Bei Reptilien ist diese Vorsicht im Allgemeinen weniger nöthig und namentlich bei Schlangen schon zum ersten Einlegen ein ziemlich starker Alkohol nicht unangezeigt. Hingegen zeigen die Kriechthiere einen anderen Uebelstand, der wieder seine eigenen Vorsichtsmaassregeln benöthiget, wenn er nicht späterhin das Präparat verunstalten soll. Da nämlich durch die verhältnissmässig derberen Hautbedeckungen der Reptilien der Weingeist viel weniger schnell eindringt, so kommt es namentlich bei heisser Zeit und grösseren Exemplaren nicht selten vor, dass sich durch die nicht schnell genug zurückgehaltene Fäulniss Gase entwickeln, welche nach aussen entweichend die Oberhaut blasenförmig auftreiben, ja nicht selten sogar stellenweise die Leibeshöhle durchbrechen und den jauchenartigen Inhalt derselben zum Ausfluss bringen. Diesem Missstande kann nun allerdings dadurch abgeholfen werden, dass man die Bauchhöhle der Thiere vor dem Einlegen in Alkohol durch einen feinen Schnitt in mässiger Ausdehnung öffnet, wodurch dann die Conservirungsflüssigkeit den Körper allseitig durchdringen und den Eintritt der Fäulniss fast immer hintanhalten wird. Da man übrigens die Thiere jedenfalls lieber vollkommen unversehrt in der Sammlung hat, so kann auch folgendes, obwohl etwas kostspieligeres Verfahren zum Ziele führen. Da nämlich die oberwähnte Fäulniss nur langsam und allmälig fortschreitet, so ist man leicht im Stande, sie schon im Entstehen zu unterdrücken, wenn man ihr beim Auftreten sofort rasch und energisch entgegentritt. Man sehe daher zu dem Ende die frisch eingelegten Thiere alle Tage mit Aufmerksamkeit an, ob sie noch immer allseitig rein sind und keinerlei blasige Auftreibungen erkennen lassen; ist letzteres nirgends der Fall, so kann man das Präparat ruhig stehen lassen, ohne welchen Nachtheil befürchten zu müssen; zeigt sich aber irgendwo auch nur die kleinste, oft auf eine einzelne Schuppe beschränkte Auftreibung, so muss das Glas sofort geöffnet und das Thier herausgenommen werden. Indem man dann diese Blasen mit einer Nadel oder feinen Scherenspitze von rückwärts aufsticht und vorsichtig ausdrückt, streicht man die sie bildende Haut wieder glatt, wäscht hierauf das Thier in reinem Wasser gut ab und giebt es nun in frischen, möglichst starken Alkohol, der dann das Weitergreifen der Fäulniss in der Regel meist vollkommen

abhält. Uebrigens hat man das Präparat auch dann noch einige Zeit hindurch täglich und genau zu besichtigen, da die genannte Erscheinung mitunter noch ein zweites Mal eintritt und dann eine neuerliche Wiederholung des obgeschilderten Verfahrens fordert; doch kommt dies in der Regel nur bei grösseren und in sehr heisser Zeit präparirten Stücken vor, während hingegen bei kleineren oder mittelgrossen und in kühlerer Zeit eingesetzten Thieren oft schon die ursprüngliche Flüssigkeit zur Conservirung derselben vollkommen hinreicht. Es ist daher nach dem jetzt Auseinandergesetzten vom Vortheil, die frisch aufpräparirten Reptilien an einen möglichst kühlen Ort zu stellen, sowie man anderseits den beim obigen Verfahren abgegossenen Weingeist nicht wegzuwerfen braucht, sondern zum ersten Einlegen von Amphibien sehr wohl verwerthen kann.

Bei allen Weingeistpräparaten wird übrigens die Flüssigkeit durch die aus den Thieren extrahirten Stoffe bald früher, bald später mehr oder weniger gelblich und muss daher nach einiger Zeit wieder erneuert werden. Ich pflege in dieser Hinsicht meine Sammlung gewöhnlich alle Jahre zu revidiren, wobei ich dann in sämmtlichen Gläsern, bei denen der Weingeist noch irgend einen Stich ins Gelbliche zeigt, denselben durch reinen ersetze, bis endlich durchaus keinerlei Färbung mehr eintritt und das Präparat als vollkommen fertig und cabinetswürdig betrachtet werden kann. Will man dann, was bei manchen Sammlungen der Fall ist, die Gläser nicht weiter öffnen, so kann man sie noch über dem Glasdeckel mit Thierblase verschliessen, die man natürlich in feuchtem Zustande straff über die Mündung der Gläser spannt und unter dem umgebogenen Rande derselben mit einigen Fadenwindungen festbindet. Wenn man dann nach dem Trocknen der Blase die unter dem Gebinde hervorstehenden Theile derselben knapp abschneidet, so kann man sie noch, um dem ganzen Verschluss ein hübscheres Aussehen zu geben, mittelst eines Pinsels mit im Weingeist abgeriebenen Kienruss und nach dessen Trockniss endlich noch mit Firnis überziehen. Auch mag gelegentlich noch erinnert werden, dass man beim Wechsel des Alkohols und dem damit verbundenen jedesmaligen Herausnehmen und Waschen der Thiere sehr behutsam zu Werke gehen soll, weil sich bei Weingeistexemplaren durch unvorsichtiges und zu derbes Anfassen leicht einzelne Schuppen ablösen und dann die Schönheit des Präparats beeinträchtigen.

Indem wir nun den über die Aufstellung und Conservirung der Lurche und Kriechthiere handelnden Abschnitt schliessen, bemerken wir nur, dass alle hier geschilderten Kunstgriffe und Vortheile das Resultat reichlicher Erfahrung und vieljähriger Praxis sind, und dass es nur bei genauer Befolgung und gewissenhafter Einhaltung

sämmtlicher hier gegebenen Rathschläge gelingen wird seine Sammlung mit durchaus schönen und fehlerfreien Präparaten zu versehen. Es versteht sich übrigens von selbst, dass man sich in einer ordentlichen Sammlung nicht damit begnügen wird, von den verschiedenen Arten bloss einzelne Exemplare zu besitzen, sondern dass man jede Species nur dann als gehörig vertreten ansehen kann, wenn man sie in allen Varietäten und Altersstufen sowie in beiderlei Geschlechtern in reinen und tadellosen Stücken aufgestellt hat.

Ueber das Versenden von Amphibien und Reptilien.

Die Lurche und Kriechthiere können natürlich sowohl im lebenden, als auch im todten Zustande versendet werden.

Was nun den ersteren Fall betrifft, so gelten hier so ziemlich dieselben Regeln, welche für den Transport der auf Excursionen eingesammelten Thiere gegeben wurden. Die Amphibien werden nämlich, mit alleiniger Ausnahme der Ichthyodea, einfach in Kisten oder Schachteln mit feuchtem Moos, die Reptilien in Säcken verpackt. Bei letzteren hat man nur in Betreff der Giftschlangen noch die Vorsicht zu gebrauchen, dass man dem Sacke aussen einen mit dem Namen des Thieres versehenen Zettel anbindet und dass man in jenen Fällen, wo etwa wegen der Verzollung die Sendung von Seite der Postanstalten untersucht wird, zur Vermeidung von Unfällen den Inhalt derselben auch aussen auf der Adresse gehörig ersichtlich macht.

Die beständig durch Kiemen athmenden Fischlurche können allerdings nur in Wasser versendet werden. Ich bediene mich zu diesem Zwecke einer möglichst starken, gewöhnlichen Trinkflasche, welche in eine entsprechende Schachtel in solcher Weise verpackt wird, dass sie rund herum von Heu oder Werg umgeben und daher vor Schütteln und Zerbrechen hinlänglich geschützt ist. Die Schachtel selbst muss hierbei etwas niedriger als die Flasche sein, so dass der Hals der letzteren aus einem entsprechenden Ausschnitte des Deckels hervorsteht. Damit nun während der Fahrt nicht zu viel Wasser herausspritzt, wird die, ohnedem nur bis zu zwei Drittel gefüllte Flasche mit einem Korkstöpsel verschlossen, durch den man zum Behufe des Luftwechsels einen starken Federkiel oder auch ein dünnes Blech- oder ein Glasrohr in der Weise hindurchführt, dass es den Pfropfen beiderseits etwas überragt; doch kann man die Oeffnung

der Flasche auch mit feinem Drahtnetz oder doppeltem Flor verschliessen. Uebrigens können derlei Thiere auch in mit einem siebartigen Deckel versehenen Blechbüchsen oder in kleinen Fässchen verschickt werden, welche letztere dann an Stelle des Spundloches mit einem etwas grösseren, von Löchern durchbohrten Einsatzstücke versehen sein müssen. Doch ist die erstgeschilderte Art der Versendung weit billiger und einfacher und hat noch überdies den Vortheil, dass ein Verschütten des Wassers hierbei fast gar nicht stattfinden kann, während dies bei allen anderen Methoden stets mehr weniger der Fall ist und dadurch nicht selten die glückliche Ankunft der Thiere gefährdet.

Schon getödtete Amphibien und Reptilien können sowohl in einzelnen Gläsern aufgestellt, als auch in grösseren Mengen in einem und demselben Gefässe versendet werden. Im ersteren Falle müssen etwa mit Glasdeckeln verschlossene Cylinder immer noch mit Thierblase überbunden werden, ein Verfahren, das übrigens auch bei allen in anderer Weise verschlossenen Gläsern niemals ausser Acht gelassen werden soll. Da man aber bei Sendungen gewöhnlich Raum und Porto sparen will, so pflegt man in der Regel viele Thiere in einen einzigen Behälter zu vereinigen, wobei man dann nur die zwischen den einzelnen Stücken vorhandenen freien Räume mit Watte ausfüllt, um die durch das Schütteln auf der Reise herbeigeführte gegenseitige Reibung der Thiere zu verhüten. Statt eines Glases oder anderweitigen Gefässes kann man sich in diesem Falle mit Vortheil auch einer Rindsblase bedienen, die, nachdem sie angefüllt und zugebunden, natürlich ebenso wie die Gläser noch in eine Kiste oder Holzschachtel verpackt werden muss. Am heiklichsten sind bei solchen Gelegenheiten die Schlangen zu behandeln, welche, wenn man sie nicht in ihren ursprünglichen Aufstellungsgläsern versendet, sehr leicht Schaden leiden oder wenigstens von dem Empfänger oft nur schwer wieder in eine gefällige Stellung gebracht werden können. Ich nehme dieselben zu dem Ende vorsichtig aus ihren Aufstellungsgefässen heraus und befestige sie, ohne ihre innegehabte Lage im Geringsten zu verändern, an einem entsprechend langen und breiten Streifen starker Pappe, woran ich sie mittelst Watte und Bindfaden gehörig emballire und so vor jeder Verletzung und Aenderung ihrer Stellung geschützt in den grösseren, gemeinsamen Behälter verpacke. — Da man bei derartigen Sendungen die einzelnen Thiere oft näher bezeichnen will, so hängt man denselben kleine Zettel aus festem Kartenpapier an, auf denen man dann mittelst Bleistiftes die Namen oder betreffenden Nummern anbringt; auch ist es bei sonstiger guter Verpackung und nicht zu

grosser Entfernung genügend, wenn die die Thiere bergenden Gefässe etwa nur zur Hälfte mit Weingeist angefüllt werden, wenn nur die als Zwischenlage benutzte Baumwolle von demselben gehörig befeuchtet ist.

Ueber das Halten von Amphibien und Reptilien in der Gefangenschaft.

Mit einziger Ausnahme des Laubfrosches, der schon seit Langem ein Liebling des Menschen ist, hat letzterer seinen Vögeln und Säugethieren erst in neuerer Zeit hier und da auch die Lurche und Kriechthiere als Gefangene zugesellt. Die Haltung dieser ist natürlich nach deren Lebenweise und Gewohnheiten manchen Verschiedenheiten unterworfen und kann daher für sämmtliche Mitglieder beider Classen nicht unter einem behandelt werden.

Die im Wasser lebenden Amphibien werden am besten in sogenannten Aquarien gehalten, deren Einrichtung heutzutage schon so allgemein bekannt ist, dass darüber wohl kaum etwas gesagt zu werden braucht. Die Grösse dieser Gefässe hängt natürlich von der Anzahl und Grösse der in ihnen zu haltenden Thiere ab, doch würde ich zum Zwecke der Beobachtung lieber mehrere kleinere, als einen einzigen grossen Behälter empfehlen, zumal es überhaupt nur selten statthaft ist, Amphibien von verschiedener Art und Grösse beisammen zu halten. Am einfachsten und billigsten macht man sich solche Aquarien, wenn man aus kleinen Kisten mit einer sogenannten Lochsäge die vier Seitenwände bis auf etwa zwei bis drei Centimeter Breite, die man im Umfange gleichsam als Rahmen stehen lässt, herausschneidet und die dadurch gebildeten Oeffnungen von innen mit starken Glasplatten belegt, welche aber so gross sein müssen, dass sie sich innerhalb der Kiste mit ihren Seitenrändern berühren. Damit nun das Gefäss wasserdicht werde, pflege ich die durch den Zusammenstoss der Glastafeln entstehenden Fugen durch einen Kitt zu verschliessen, den ich mir aus mit Wasserglas angerührtem Cement bereite; doch darf man sich von dieser Masse nur geringe Mengen auf einmal anmachen, da sie ungemein schnell erhärtet und im festen Zustande natürlich nicht mehr verwendet werden kann. Was nun den Boden dieser Behälter betrifft, so kann man denselben entweder auch mit einer Glasplatte, oder aber mit

einer Schicht im Wasser verrührten Cementes belegen. Ist das Kistchen von ziemlicher Grösse, so ist es gut dasselbe auswendig oben und unten mit einem Blechstreifen zu umgeben, damit es durch den Wasserdruck nicht aus den Fugen gepresst werde. Da manche Amphibien zeitweise gern ins Trockene gehen, so muss man ihnen einerseits dazu die Gelegenheit verschaffen, anderseits aber auch wieder das dadurch mitunter veranlasste Entrinnen der Thiere zu verhüten suchen. Um letzteres zu bewirken, braucht man das Aquarium nur oben rundum mit einem etwa zwei bis drei Centimeter breiten, unter einem schiefen Winkel nach oben und innen vorspringenden Rand zu versehen, den man auch nach Art eines Rahmens zum Abheben einrichten kann; zum Behufe des ersteren Umstandes kann man aus lockeren Steinen, Muscheln und Korallen mit Hülfe von Cement in der Mitte des Behälters eine Insel aufbauen, welche man dann, damit das Ganze schöner aussieht, noch mit Sumpfgewächsen bepflanzt. Da sich jedoch viele Lurche in diesen künstlichen Inseln so verkriechen, dass sie oft jahrelang nicht wieder zum Vorschein kommen, so pflege ich dieselben in meinen Aquarien nicht anzuwenden, sondern sie lieber durch einen entsprechend grossen Bimstein zu ersetzen, den ich mittelst einer Schnur und eines daran gehängten Gewichtes derart am Boden festankere, dass er etwa in die Mitte des Gefässes zu schwimmen kommt und den Thieren einen bequemen Aufstieg bietet. Da sich jedoch dieser Stein nach einiger Zeit durch Aufsaugung von Wasser senkt, so muss er dann und wann zum Behufe des Austrocknens auf einige Tage herausgenommen werden. Um endlich diese Behälter nicht zu oft mit frischem Wasser versehen zu müssen, ist es von Vortheil sie mit Wasserpflanzen zu belegen, wozu sich am besten schwimmende Pflanzen, namentlich aus der Gattung *Lemna* L., eignen.

Die am Lande lebenden Amphibien, wie Kröten, Salamander und dergleichen, können theils in Vogelbauern, einfacher aber in offenen, nicht zu kleinen und entsprechend hohen Kisten gehalten werden, deren Boden etwa handhoch mit Erde und darüber noch wenigstens theilweise mit stets feucht zu haltendem Moose belegt ist; auch ist es von Vortheil, ein Wassergefäss so in den Boden einzusenken, dass sich der Rand desselben mit der Oberfläche der Erde in gleicher Höhe befindet.

Die Reptilien werden, etwa mit Ausnahme einiger Schildkröten, ausschliesslich im Trockenen gehalten, zu welchem Ende man sich nicht zu kleine aber ziemlich niedrige Käfige von am besten länglich rechteckiger Form construirt, wovon der Deckel und die beiden längeren Seiten aus Glasrahmen, die zwei kürzeren Wände aber aus feinem Drahtgitter gebildet werden. Der Boden dieser Behälter

wird mit flachen Moosplatten belegt und mit einem seichten Wassergefäss versehen; auch soll man nicht versäumen einige grössere und rauhe Steine hineinzulegen, damit die Thiere bei der Häutung zwischen ihnen durchkriechend sich ihrer Oberhaut leichter entledigen können.

Was endlich die Chelonier betrifft, so werden die Land- und Sumpfschildkröten wenigstens einfach frei im Zimmer gehalten, nur dass man diesen die Wohlthat eines öfteren Bades nicht versagen darf; die Jungen der letzteren halten sich übrigens am besten in Aquarien.

Die den Gefangenen zu reichende Nahrung ist natürlich nach der Art derselben manchen Verschiedenheiten unterworfen; doch können alle im Wasser lebenden Schwanzlurche theils mit Regenwürmern, noch einfacher aber mit rohem Fleisch gefüttert werden. Die Würmer muss man übrigens, wenn sie zu gross sind, in kleinere Stücke zerschneiden, weil sie sonst von den Thieren entweder nicht genommen werden oder doch nicht selten den Erstickungstod derselben zur Folge haben. Weitaus bequemer und praktischer ist jedoch die Fütterung mit rohem Fleisch, die ich bei sämmtlichen Wasserurodelen schon seit Jahren mit Erfolg anwende. Ich schneide zu dem Ende das Fleisch in kleine, wurmartige Stückchen und reiche diese den Thieren zur Nahrung; manche Arten, wie z. B. die meisten Tritonen, nehmen diese Fleischrationen meist ohne Weiteres vom Boden auf, während wieder andere, wie beispielsweise die Proteen, damit förmlich gefüttert werden müssen, was übrigens auch bei allen anderen Species, die das hineingeworfene Fleisch nicht aufnehmen, zu geschehen hat. Zu diesem Zwecke bediene ich mich eines etwa $2^1/_2$ Decimeter langen Stäbchens, an dessen Ende zum Anspiessen der Fleischstücke eine Nadel festgemacht ist; wenn man nun damit das Fleisch den Thieren vor die Mundöffnung hält und dabei etwas bewegt, so schnappen sie fast immer gleich darnach und können in dieser Weise oft viele Jahre lang durchgebracht werden. Uebrigens mag bemerkt werden, dass die Fleischmassen bei Proteen nicht viel über einen Centimeter lang und höchstens von der Stärke einer dünnen Stricknadel sein dürfen, weil sie sonst von der sehr kleinen Mundöffnung dieser Thiere nicht bewältigt werden können.

Für Anuren und Salamander ist jedoch diese Art der Fütterung nicht anwendbar, und können diese Thiere in der Regel nur mit lebenden Würmern und Insecten ernährt werden. Uebrigens nehmen die meisten Amphibien in kurzer Zeit einen hohen Grad der Zähmung an, so dass sie bei gehöriger Behandlung sehr bald ihren Herrn kennen lernen, bei dessen Annäherung herschwimmen und

ihm das Futter aus der Hand nehmen. Endlich kann statt des rohen Fleisches im Nothfalle auch gekochtes benützt werden, wovon man mässig dicke Fasern mit der Hand abzieht und sofort zur Fütterung verwendet; doch ist die Ernährung mit rohem Fleisch als praktischer und ausgiebiger jedenfalls vorzuziehen. Auch mag noch bemerkt werden, dass frisch eingefangene Thiere meist erst nach einiger Zeit ans Fressen gehen, ein Fall, der auch beim Wechseln der Behälter oder des Aufenthaltsortes nicht selten eintritt.

Hinsichtlich der Reptilien können Eidechsen und Schlangen nur mit lebenden Thieren gefüttert werden und nehmen auch dann weit seltener Nahrung zu sich als die Lurche, sowie sie überhaupt ihrer Haltung in der Gefangenschaft viel grössere Schwierigkeiten entgegensetzen als diese, indem die Amphibien nicht nur den Verlust der Freiheit fast durchgängig jahrelang mit Leichtigkeit ertragen, sondern bei gehöriger Fürsorge in diesem Zustande auch meistens fortgepflanzt werden können, ein Umstand der sowohl für die Beobachtung der Entwickelungsgeschichte, als auch für die Vermehrung seltener, von auswärts erhaltener Arten sehr wichtig ist, daher ich ihn noch etwas näher erörtern will.

Um Amphibien zur Fortpflanzung zu bringen, ist es natürlich vor Allem nothwendig, ihnen die dazu geeigneten Bedingungen zu verschaffen, da man nur in diesem Falle einen sicheren Erfolg in Aussicht hat. Bei Fröschen und Kröten hat dies im Allgemeinen keine Schwierigkeit, indem sie ihren Laich in Schnüren oder Klumpen meist frei ins Wasser absetzen; bei Tritonen hingegen, die ihre Eier einzeln zwischen die Blätter von Wasserpflanzen kleben, muss selbstverständlich für das Vorhandensein der letzteren gesorgt werden; zu diesem Behufe haben sich mir wieder die Arten der Gattung *Lemna*, namentlich aber *L. trisulca* L., am geeignetsten erwiesen. Ist einmal der Laich gelegt, so ist zu seiner Entwickelung die grösstmögliche Ruhe sowie nicht minder die Entfernung aller störenden Einflüsse die Hauptbedingung. Es ist daher die erste Aufgabe des Züchters, zur Laichzeit die Aquarien stets nach frischgelegten Eiern zu durchsuchen, dieselben dann sammt den etwa mit ihnen verbundenen Wasserpflanzen behutsam herauszunehmen und sofort in ein eigenes und kleineres Gefäss zu übertragen. Damit nun das Wasser desselben durch Stagnation nicht etwa ein Absterben der Eier verursache, pflege ich jenes täglich in solcher Weise zu wechseln, dass die Entwickelung des Laiches weder durch eine zu starke Bewegung der Flüssigkeit gestört, noch durch einen zu raschen Temperaturwechsel beeinträchtigt werde. Ich ziehe daher mittelst eines Hebers — wozu sich am besten ein Kautschukschlauch eignet — vom Grunde des Glases etwa die Hälfte des Wassers möglichst vor-

sichtig ab und fülle hierauf etwa dieselbe Menge frischen Wassers von einem anderen, natürlich höher gestellten Gefässe aus wieder mittelst des bis auf den Boden des Eibehälters reichenden Hebers in denselben hinein. Wendet man dieses Verfahren fortwährend an, so wird man bald die Freude haben, den grössten Theil der Eier sich entwickeln zu sehen, ein Umstand, der an der allmälig deutlicher hervortretenden Form der Embryonen leicht zu erkennen ist; sollten sich bei der Gelegenheit einzelne Eier durch unförmliches Anschwellen sowie durch Undurchsichtigkeit oder gar an ihnen auftretende Schimmelbildung als abgestorben erweisen, so müssen sie sofort aus der Flüssigkeit entfernt werden.

Dieselbe Sorgfalt, wie die Ausbringung der Eier, fordert übrigens auch die Pflege der endlich ausgekrochenen Larven. Das Wasser wird auch hier in der eben geschilderten Weise gewechselt und mag hierbei noch bemerkt werden, dass die an den Wänden des Gefässes sich anlegenden Algen bei der Gelegenheit nicht entfernt werden sollen, da sie den ganz kleinen Thieren theilweise zur Nahrung dienen, obwohl thierische Substanzen bald ihre ausschliessliche Speise bilden. Die Beschaffung der letzteren macht nun hier allerdings die meiste Schwierigkeit, da die eben ausgekommenen Larven nur die kleinsten Organismen zu sich nehmen, also vorzugsweise Infusorien, mikroskopische Krebse, sehr kleine Würmer und Insectenlarven fressen. Solche Geschöpfe können nun aus Sümpfen und Wassergräben eigens zu diesem Zwecke geholt, viel einfacher und vollkommen mühelos aber auch zu Hause erzeugt werden. Man nimmt nämlich frisch abgeschnittene Blätter und grüne Pflanzentheile sowie auch einige thierische Abfälle — von denen nach meiner Erfahrung die in Aquarien abgesonderten Excremente der Amphibien besonders geeignet sind —, giebt sie in ein Glasgefäss und stellt sie, nachdem dieses mit Wasser gefüllt ist, in die Sonne. In einem so vorgerichteten Apparate entwickelt sich in kurzer Zeit eine solche Unmasse von Infusorien, dass ihre Menge zum Behufe der Fütterung der kleinsten Larven vollkommen ausreicht. Um nun von diesem Vorrathe eine beliebige Quantität zu benutzen, seihe ich eine entsprechende Parthie dieses infusorienhaltigen Wassers durch einen möglichst dichten Leinwandlappen durch und spüle diesen dann in dem Larvenbehälter aus. Wenn man dann dieses Verfahren täglich wiederholt, so werden die jungen Kaulquappen hinreichende Nahrung erhalten und dabei bald so gross werden, dass sie etwas derbere Kost vertragen können; auch braucht man hierbei nicht besorgt zu sein; dass die angelegte Infusoriencolonie erschöpft werde, da sich der Verlust derselben durch ihre ausserordentliche Vermehrung sofort wieder ausgleicht, wenn man nur darauf bedacht ist, die hin-

weggenommene Flüssigkeit fortwährend durch neue zu ersetzen. Sehr gute Dienste zur Fütterung kleiner Larven leistet übrigens auch der unter dem Namen *Tubifex rivulorum* Lam. bekannte Rothwurm, der sich im Schlamme von Lachen und Gräben oft in solcher Menge findet, dass er den Grund namentlich gegen das Ufer mitunter stellenweise ganz roth färbt. Wenn man sich eine tüchtige Parthie solcher Würmer sammt dem sie bergenden Schlamme nach Hause bringt, in ein Wassergefäss wirft und die ganze Masse zur Ruhe kommen lässt, so machen sich die Thierchen bald heimisch, halten sich die längste Zeit sehr gut und kann dann eine solche Ansiedelung als ein vortreffliches Material zur Nahrung von Amphibienlarven verwerthet werden. Kommt es jedoch vor, dass die bisher genannten Hülfsquellen ausnahmsweise versiegen, so wende ich in diesem Falle namentlich bei sehr jungen Larven auch gekochtes, in sehr feine, staubartige Partikelchen zerhacktes Fleisch an, das ins Wasser gestreut, von den Thierchen meist gern genommen wird; bei allmäligem Wachsthum der Larven können dieselben schon mit etwas grösseren Würmern und Fleischfasern, mit Insecten und dergleichen in ähnlicher Weise wie die Erwachsenen gefüttert werden, und macht dann ihre Fortbringung meist keine besondere Schwierigkeit mehr. Eine sehr gute Speise für ganz kleine Kaulquappen sind endlich noch Fliegenmaden, welche man sich äusserst einfach dadurch verschafft, dass man ein kleines Stückchen Fleisch, einen Knochen, Knorpel und dergleichen in das offene Fenster legt, worauf sie von den Fliegen sofort zum Ablegen ihrer schnell auskriechenden Eier benutzt werden. Wenn man dann diese Körper, nachdem man die daran sitzenden Maden in das betreffende Amphibiengefäss abgeklopft, wiederum vors Fenster legt, so kann man fast täglich deren neue erhalten, wenn man nur die Fleischtheile durch schwache Anfeuchtung vor dem Eintrocknen bewahrt.

Ist auf diese Weise die Erziehung der jungen Amphibien so weit gediehen, dass sie der Reife nahe sind, so hat man wohl darauf zu achten, dass für die später am Lande wohnenden Arten ein leicht erreichbarer Platz vorhanden sei, den die Thiere zum Ausstieg ins Trockene benutzen können, widrigenfalls sie sonst in Bälde zu Grunde gehen. Dies ist namentlich bei den meisten Froschlurchen der Fall, deren Fortbringung im Vergleiche mit den Urodelen überhaupt weit grössere Schwierigkeiten macht, indem sie ihre Entwickelung in viel kürzerer Zeit durchlaufen und daher das Wasser meistentheils als noch sehr kleine Thiere verlassen. Solche eben ans Land gegangene Froschlurche müssen dann ausser Wasser in feucht gehaltene Behälter gesetzt und mit einer grossen Menge von kleinen Insecten versehen werden, die man nur dadurch in Masse erhalten

kann, dass man mit dem zum Fange der Amphibien geschilderten Hamen Wiesen und Grasplätze abstreift, wobei deren dann eine grosse Anzahl in den Sack hineinfallen und sofort in einem mit Moos locker ausgefüllten Gefässe lebend nach Hause gebracht werden können. Zum Glück wachsen die Anuren in ihrer frühen Jugend ziemlich schnell, so dass sie im Allgemeinen bald so gross sind, dass sie mit Stubenfliegen ernährt werden können, von welchem Zeitpunkte an ihre weitere Fortbringung dann keine besondere Mühewaltung erfordert.

Während auf diese Weise die Amphibien sehr leicht gehalten und meist auch ohne grosse Schwierigkeiten sogar gezüchtet werden können, ist dies, wie schon erwähnt, mit den Reptilien weit weniger der Fall, da diese selbst unter den günstigsten Verhältnissen in der Gefangenschaft nur selten mehrere Jahre lang ausdauern und nur in höchst ausnahmsweisen Fällen zur Fortpflanzung gebracht werden können. Die alleinige Ausnahme bilden in dieser Hinsicht die Chelonier, welche ohne besondere Pflege meist viele Jahre lang aushalten, wenn sie nur mit der entsprechenden Nahrung versehen werden; bei Sumpfschildkröten besteht diese vorzüglich in rohem Fleisch, während die Landschildkröten hingegen Pflanzenstoffe, und darunter am liebsten Salatblätter, zu sich nehmen.

Es versteht sich übrigens schliesslich wohl von selbst, dass man die gegen die Kälte sehr empfindlichen Lurche und Kriechthiere vor deren Einwirkung möglichst beschützen und sie daher während der kalten Jahreszeit in einem geheizten Raume halten, namentlich aber die aus südlichen Gegenden stammenden besonders vor raschen und plötzlichen Temperaturänderungen gehörig bewahren soll. Die Nahrung, wenn zur Winterzeit überhaupt welche genommen wird, ist dann natürlich die ihnen schon früher gereichte, nur dass dann bei den insectenfressenden Arten statt der nicht zu beschaffenden Kerbthiere Mehlwürmer als Ersatzfutter angewendet werden können.

Nachträge und Berichtigungen.

S. 18 ist in der Bestimmungstabelle die hinter dem Gattungsnamen Triton Laur. angehängte Zahl „19" hinwegzulassen.

S. 23 sind die am Rande hinter den Artnamen taeniatus Schnd. und helveticus Raz. angefügten Zahlen „24 und 31" zu löschen.

S. 38 Triton vittatus. Nach einer mir nachträglich zugekommenen Mittheilung des Herrn Dr. Alf. Dubois ist die Angabe der Autoren, dass die obgenannte Art in Belgien vorkommt, durchaus unerwiesen und dürfte dieser Irrthum in Folge einer durch Duméril stattgefundenen Verwechselung des T. vittatus mit einer Varietät des alpestris veranlasst worden sein.

S. 64 Chioglossa lusitanica. Bei der Abbildung Fig. 11 sind vom Xylographen die beiden Reihen der Gaumenzähne irrthümlich als vorn in einander übergehend dargestellt worden.

S. 103 Alytes obstetricans kommt nach einer mündlichen Mittheilung des Herrn Professors Dr. Peters auch in Mecklenburg vor.

S. 265 ist im deutschen Texte Zeile 11 statt „über Bleistiftstärke" Fingerdicke zu lesen.

S. 334 Blanus cinereus. Die Angabe, dass diese Art auch au den griechischen Inseln vorkommt, ist insofern unrichtig, als sämmtliche von mir aus diesen Gegenden untersuchten Exemplare von bereits zu Kleinasien gehörenden Eilanden stammten.

S. 336 ist in der Bestimmungstabelle nach den Gattungsnamen *Ophiomorus* „D. B.", und nach *Anguis* „Linné" anzuhängen.

S. 367 Anmerkung, ist statt S. „340“ 365 zu lesen.

S. 544 Cistudo lutaria. Nach „Fatio: *Faune des vertébrés de la Suisse*, Bd. III“ ist das Vorkommen dieser Art in der Schweiz sehr zweifelhaft, und dürften sich alle hierauf bezüglichen Angaben auf aus der Gefangenschaft entkommene oder absichtlich in Freiheit gesetzte Individuen reduciren.

Systematische Uebersicht der in diesem Werke beschriebenen Arten.

(Zugleich als Katalog der europäischen Lurche und Kriechthiere dienend.)

I. AMPHIBIA (3)*).

---

*) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die betreffende Textseite.

4. Gatt. **Spelerpes** Rafin. (65).
   fuscus Bonap. (66).
5. Gatt. **Bradybates** Tschudi (67).
   ventricosus Tschudi (68).
6. Gatt. **Salamandrina** Fitzing. (68).
   perspicillata Savi (69).
7. Gatt. **Salamandra** Wurfb. (71).
   atra Laur. (72).
   maculosa Laur. (75).

II. Ordng. **Anura** (82).

1. Fam. **Pelobatidae** (85).
   1. Gatt. **Pelobates** Wagl. (87).
      fuscus Laur. (90).
      cultripes Cuv. (92).
   2. Gatt. **Bombinator** Merr. (93).
      igneus Laur. (95).
   3. Gatt. **Pelodytes** Fitzing. (98).
      punctatus Dugés (99).
   4. Gatt. **Alytes** Wagl. (101).
      obstetricans Laur. (102).
2. Fam. **Calamitae** (104).
   1. Gatt. **Hyla** Laur. (105).
      arborea Schwenkf. (106).
3. Fam. **Ranidae** (109).
   1. Gatt. **Discoglossus** Otth. (110).
      pictus Otth. (112).
   2. Gatt. **Rana** Linné (115).
      esculenta Linné (117).
      temporaria Linné (125).
4. Fam. **Bufonidae** (132).
   1. Gatt. **Bufo** Laur. (132).
      vulgaris Laur. (134).
      variabilis Pall. (138).
      calamita Laur. (141).

II. REPTILIA (167).

I. Ordng. **Ophidia** (171).

1. Fam. **Bothrophes** (181).

1. Gatt. **Trigonocephalus** Oppel (181).

halys Pall. (182).

2. Fam. **Viperidae** (185).

1. Gatt. **Vipera** Gronov. (186).

ammodytes Linné (187).
aspis Linné (193).

2. Gatt. **Pelias** Merr. (200).

berus Linné (202).

3. Fam. **Colubridae** (208).

1. Gatt. **Tarbophis** Fleischm. (212).

vivax Fitzing. (213).

2. Gatt. **Psammophis** Boie (215).

sibilans Linné (217).

3. Gatt. **Coelopeltis** Wagl. (219).

lacertina Wagl. (221).

4. Gatt. **Tropidonotus** Boie (224).

viperinus Latr. (226).
tessellatus Laur. (231).
natrix Linné (237).

5. Gatt. **Elaphis** Aldrov. (245).

dione Pall. (246).
sauromates Eichw. (250).
cervone Aldrov. (254).

6. Gatt. **Periops** Wagl. (258).

hippocrepis Linné (260).

7. Gatt. **Zamenis** Wagl. (263).

Dahlii Sav. (264).
viridiflavus Latr. (267).

8. Gatt. **Callopeltis** Bonap. (275).

quadrilineatus Pall. (277).
Aesculapii Aldrov. (281).

9. Gatt. **Rhinechis** Michah. (288).
   scalaris Seba (290).

10. Gatt. **Coronella** Laur. (294).
   cucullata Geoffr. (296).
   girondica Daud. (299).
   austriaca Laur. (303).

4. Fam. **Peropodes** (309).

1. Gatt. **Eryx** Daud. (310).
   jaculus Linné (312).

5. Fam. **Scolecophides** (314).

1. Gatt. **Typhlops** Schneid. (315).
   lumbricalis Daud. (315).

II. Ordng. **Sauria** (317).

1. Fam. **Amphisbaenidae** (332).

1. Gatt. **Blanus** Wagl. (332).
   cinereus Vand. (334).

2. Fam. **Scincidae** (335).

1. Gatt. **Ophiomorus** DB. (337).
   miliaris Pall. (338).

2. Gatt. **Anguis** Linné (339).
   fragilis Linné (341).

3. Gatt. **Seps** Laur. (344).
   chalcides Linné (346).

4. Gatt. **Ablepharus** Fitzing. (348).
   pannonicus Fitz. (350).

5. Gatt. **Gongylus** Wagl. (354).
   ocellatus Forsk. (356).

3. Fam. **Chalcides** (359).

1. Gatt. **Pseudopus** Merr. (359).
   apus Pall. (362).

4. Fam. **Lacertidae** (364).

1. Gatt. **Ophiops** Ménétr. (369).
   elegans Ménétr. (372).

2. Gatt. **Podarcis** Wagl. (374).

velox Pall. (376).
variabilis Pall. (380).

3. Gatt. **Acanthodactylus** Wiegm. (383).

lineo-maculatus DB. (385).
Savignyi Aud. (387).
vulgaris DB. (390).

4. Gatt. **Psammodromus** Fitzing. (394).

hispanicus Fitz. (397).

5. Gatt. **Lacerta** Linné (399).

oxycephala DB. (404).
muralis Laur. (408).
taurica Pall. (419).
ocellata Daud. (423).
vivipara Jacq. (429).
agilis Wolf (433).
viridis Gesn. (441).

6. Gatt. **Notopholis** Wagl. (448).

Fitzingeri Wiegm. (449).
moreotica Bibr. (451).
nigro-punctata DB. (452).

7. Gatt. **Tropidosaura** Fitzing. (454).

algira Linné (455).

5. Fam. **Iguanidae** (458).

1. Gatt. **Phrynocephalus** Kaup. (460).

auritus Pall. (460).

2. Gatt. **Agama** Daud. (464).

sanguinolenta Pall. (465).

3. Gatt. **Stellio** Daud. (468).

vulgaris Latr. (469).

4. Gatt. **Uromastix** Merr. (473).

spinipes Daud. (474).

6. Fam. **Ascalabotae** (477).

1. Gatt. **Gymnodactylus** Spix (479).

Kotschyi Steindachn. (481).
geccoides Spix (482).

2. Gatt. **Phyllodactylus** Gray (485).

europaeus Gené (485).

3. Gatt. **Hemidactylus** Cuv. (487).

verruculatus Cuv. (487).

4. Gatt. **Platydactylus** Cuv. (489).

facetanus Aldrov. (490).

7. Fam. **Chamaeleontidae** (493).

1. Gatt. **Chamaeleon** Lochn. (495).

vulgaris Daud. (496).

III. Ordng. **Chelonia** (499).

1. Fam. **Thalassites** (506).

1. Gatt. **Sphargis** Merr. (509).

coriacea Rond. (509).

2. Gatt. **Thalassochelys** Fitzing. (512).

corticata Rond. (513).

3. Gatt. **Chelone** Brogn. (517).

viridis Schneid. (518).
imbricata Linné (522).

2. Fam. **Paludites** (525).

1. Gatt. **Emys** Merr. (527).

caspica Gmel. (528).

2. Gatt. **Cistudo** Flem. (536).

lutaria Gesn. (537).

3. Fam. **Chersites** (545).

1. Gatt. **Testudo** Linné (548).

graeca Linné (550).
nemoralis Aldrov. (557).

REGISTER*).

A.

*) Die mit Cursivschrift gedruckten Namen sind Synonyma, Varietäten oder nur anmerkungsweise angeführte Formen.

D.

E.

F.

G.

H.

M.

N.

O.

P.

R.

S.

U.

V.

X.

Z.



HERPETOLOGIA EUROPAEA.

EINE

SYSTEMATISCHE BEARBEITUNG

DER

AMPHIBIEN UND REPTILIEN,

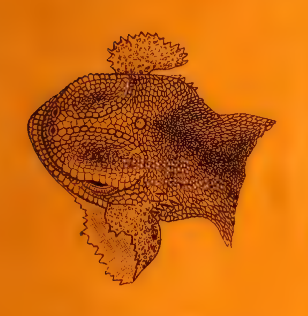
WELCHE

BISHER IN EUROPA AUFGEFUNDEN SIND.

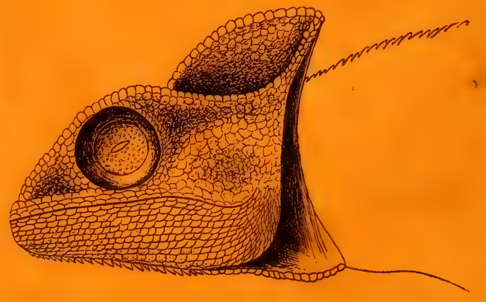
VON

DR. EGID SCHREIBER,

DIRECTOR AN DER OBERREALSCHULE ZU GÖRZ.



Phrynocephalus auritus Pall.



Chamaeleon vulgaris Daud.

MIT ZAHLREICHEN IN DEN TEXT EINGEDRUCKTEN HOLZSTICHEN.

BRAUNSCHWEIG,

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.

1 8 7 5.

ANKÜNDIGUNG.

In vorliegendem Werke hat sich der Verfasser die Aufgabe gestellt, eine schon lange bestehende Lücke in der Literatur der europäischen Vertebraten auszufüllen, indem er in einer Bearbeitung der einheimischen Kriechthiere und Lurche gleichsam eine Fortsetzung der von Blasius begonnenen „Europäischen Wirbelthiere“ liefert, als deren dritter Band die gegenwärtige Arbeit angesehen werden mag. Es ist diese in der Form eines Handbuches gegeben, welches sowohl den Neuling in das Studium der Herpetologie einführen, als auch dem Fachmann zur näheren Orientirung und zum Nachschlagen dienen kann. Nach einer für die vorliegenden Zwecke vollkommen erschöpfenden Behandlung der Terminologie wird den systematischen Unterabtheilungen beider Classen stets eine analytische Uebersichtstabelle vorausgeschickt, welche auf Grundlage fast immer äusserer und möglichst auffallender Merkmale eine durchgängig leichte und sichere Bestimmung gestattet. In der weiteren Ausführung ist dann nach einer kurzen lateinischen Diagnose und Anführung der Synonymen die Behandlung des Stoffes in allen Theilen eine so vollständige und eingehende, dass sie denselben in jeder Hinsicht erschöpft und in allen Fällen Aufklärung und Sicherheit gewährt, sowie überdies durch zahlreiche, mit grosser Sorgfalt gearbeitete Holzstiche sowohl das Studium der Terminologie als auch die Bestimmung der Species wesentlich erleichtert wird. Am Schlusse jeder Classe folgt dann eine Auseinandersetzung über die geographische Verbreitung der sie enthaltenden Thiere, welche als erster Versuch in dieser Richtung auch in weiteren wissenschaftlichen Kreisen nicht ohne Interesse sein dürfte, während endlich noch einige taxidermische Andeutungen wenigstens dem Anfänger nicht unerwünscht sein werden. Da überdies von Seite der Verlagshandlung keine Mühe gescheut wurde, um das Buch auch hinsichtlich seiner Ausstattung in möglichster Vollendung herzustellen, so dürfte dieses Werk allen Freunden der Zoologie zur Ergänzung unserer einheimischen Literatur eine gewiss nicht unwillkommene Beigabe bilden.

Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Lehrbuch
der

Geologie und Petrefactenkunde.

Zum Gebrauche bei
Vorlesungen und zum Selbstunterrichte.
Von
Carl Vogt.
Dritte vermehrte und gänzlich umgearbeitete Auflage.
In zwei Bänden.
Mit 1528 in den Text eingedruckten Holzstichen und angehängten Tafeln.
gr. 8. Fein Velinpapier. geh.
Erster Band. Preis 4 Thlr. Zweiter Band. Preis 4 Thlr. 20 Sgr.

Fauna der Wirbelthiere Deutschlands

und
der angrenzenden Länder von Mitteleuropa.
Von
Prof. J. H. Blasius.
Erster Band:
Naturgeschichte der Säugethiere.
Mit 290 in den Text eingedruckten Holzstichen. gr. 8. Fein Velinpap.
geh. Preis 2 Thlr. 20 Sgr.

Die Wirbelthiere Europas.

Von
Prof. J. H. Blasius und **Graf A. Keyserling.**
Erstes Buch:
Die unterscheidenden Charaktere.
gr. 8. Fein Velinpap. geh. Preis 2 Thlr. 10 Sgr.

Beiträge
zur

Kenntniss wirbelloser Thiere,

mit
besonderer Berücksichtigung der Fauna des
norddeutschen Meeres.
Von
Dr. Heinr. Frey und **Dr. Rud. Leuckart.**
Mit 2 Kupfertafeln. gr. 4. Fein Velinpap. geh. Preis 4 Thlr.









